

Innovatives Laborequipment

VORUNTERSUCHUNGEN ZUR BESTIMMUNG DER MISCHGUTQUALITÄT



INNOVATIVES LABOREQUIPMENT

Die Schaumbitumen-Laboranlage ermittelt einfach präzise Messreihen der optimalen Schaumbitumeneigenschaften.

Die verschiedenen Parameter lassen sich dabei mühelos variieren.

Kombiniert mit dem Labormischer wird zudem in kürzester Zeit die geeignete Mischgutzusammensetzung definiert.

Das Mischgut lässt sich dann zur einfachen Herstellung von Probekörpern mittels Laborverdichter nutzen.

Die hochwertigen Maschinen sind optimal auf das Kaltrecycling-Verfahren angepasst und entsprechen den hohen Qualitätsstandards von Prüflaboren.



WIRTGEN RECYCLER UND BODENSTABILISIERER

ANBAUSTABILISIERER

- > Arbeitsbreite bis 2.500 mm
- > Arbeitstiefe bis 500 mm

KALTRECYCLER UND BODENSTABILISIERER (RADFAHRWERK)

- > Arbeitsbreite bis 2.400 mm
- > Arbeitstiefe bis 560 mm

KALTRECYCLER (KETTENFAHRWERK)

- > Arbeitsbreite bis 3.800 mm
- > Arbeitstiefe bis 350 mm

MOBILE KALTRECYCLING- MISCHANLAGE

- > Mischleistung bis 240 t/h

LABOREQUIPMENT

HIGHLIGHTÜBERSICHT

Perfekt ausgerüstet

MOBILES DESIGN

01 **Fahrbare Konzeption**

Schaumbitumenanlage und Labormischer mit Rädern für einfaches Verfahren der Maschinen.

Kompakte Maschinenabmessungen

Kompakte Maschinen für flexibles Handling im Labor.

Integrierter Druckluftkompressor

Optionaler Druckluftkompressor für Betrieb ohne separat verfügbare Druckluftversorgung.

EINFACHES, INTUITIVES BEDIENKONZEPT

02 **Ergonomie**

Ergonomisch gestaltete Bedienelemente für intuitives Arbeiten.

Übersichtlichkeit

Übersichtlich, logisch aufgebaute Bedienfelder für leicht verständliche Bedienung.

Einfache Parametervariation

WLB 10 S

Schnelle, präzise Parametervariation für beste Schaumbitumenqualität in kurzer Zeit.



A WIRTGEN LABORVERDICHTER WLW 1

B WIRTGEN LABORMISCHER WLM 30

C WIRTGEN SCHAUMBITUMEN-LABORANLAGE WLB 10 S

HOCHWERTIGE SCHAUMBITUMEN-HERSTELLUNG

03 Hochwertige Bitumeneinsprühdüse

Spezielle, hochpräzise Bitumeneinsprühdüse mit Expansionskammer für optimales Aufschäumverhalten des Bitumens.

Komplett beheiztes Bitumensystem

Beheizte bitumenfördernde Komponenten für zuverlässige Probenherstellung.

Höchste Zugabegenauigkeit

Kalibrierter Bitumenfluss und präzise Prozesswassereinstellungen zur Ermittlung der optimalen Schaumbitumenqualität.

PERFEKTE MISCHUNGEN

04 Hohe Mischintensität

Kraftvoller Zweiwellenzwangsmischer mit Mischpaddeln aus hoch verschleißfestem Material für optimale, praxisnahe Mischergebnisse.

Variable Drehzahl

Stufenlos einstellbare Mischerdrehzahl und separat einstellbare Mischzeit.

Erhöhtes Einsatzspektrum

Separater Einsatz des Labormischers für unterschiedlichste Mischgutzusammensetzungen möglich.

Optimal angepasste Maschinen

Einfache Verbindung von Labormischer und Schaumbitumenanlage für direkte Schaumzugabe in den Mischer.

EFFIZIENTE PROBEKÖRPER-HERSTELLUNG

05 Einfacher, bewährter Prozess

Verdichtungsvorrichtung mit Vibrationshammer zur extrem einfachen Herstellung von Probekörpern.

Definierte Schlagenergie

Leistungsstarker Vibrationshammer mit robustem Stampfuß.

Optimale Verdichtung

Mühelose Überwachung des weg- und zeitgesteuerten Verdichtungsprozesses.

Standardisiertes Verfahren

Bereits bewährtes Verfahren in der Industrie.



WAS IST SCHAUMBITUMEN?

Schaumbitumen für hochwertige Tragschichten

Grundlage von Schaumbitumen ist übliches, im Asphaltstraßenbau eingesetztes Bitumen. Aufgeschäumt ermöglicht es die wirtschaftliche Herstellung hochwertiger Tragschichten. Zur Schaumbitumenerzeugung werden in erhitztes Bitumen zusätzlich geringe Mengen an Wasser und Druckluft eingesprützt. Das Wasser verdampft daraufhin und lässt das Bitumen schlagartig auf das 15- bis 20-fache seines Volumens aufschäumen. Die Qualität des Schaumbitumens wird vor allem durch die Para-

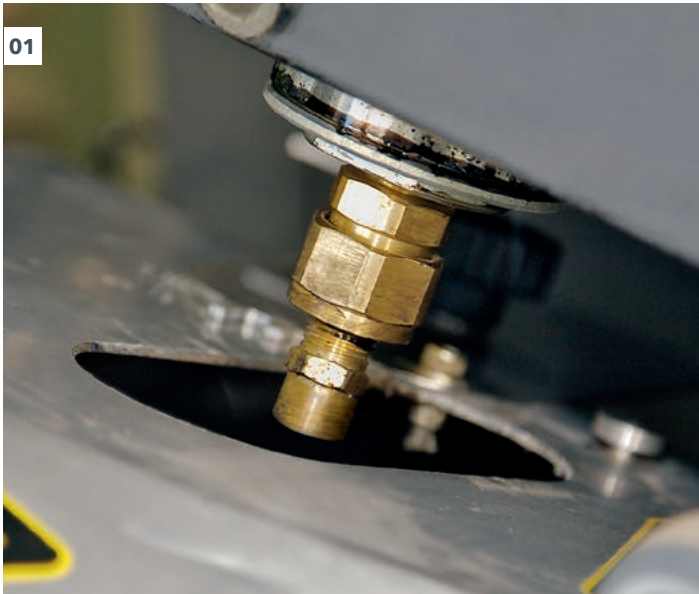
meter „Expansion“ und „Halbwertszeit“ beschrieben. Denn je größer die Expansion und je höher die Halbwertszeit, desto besser lässt sich Schaumbitumen einmischen.

Vorteil des Schaumbitumens gegenüber anderen Bindemitteln ist eine Verringerung der Transport- und Materialkosten. Das zur Herstellung von Schaumbitumen verwendete Bitumen ist weltweit in hohem Maße verfügbar.

- 01 Heißbitumen
- 02 Eingesprühtes Wasser
- 03 Eingedüste Druckluft
- 04 Schaumbitumen

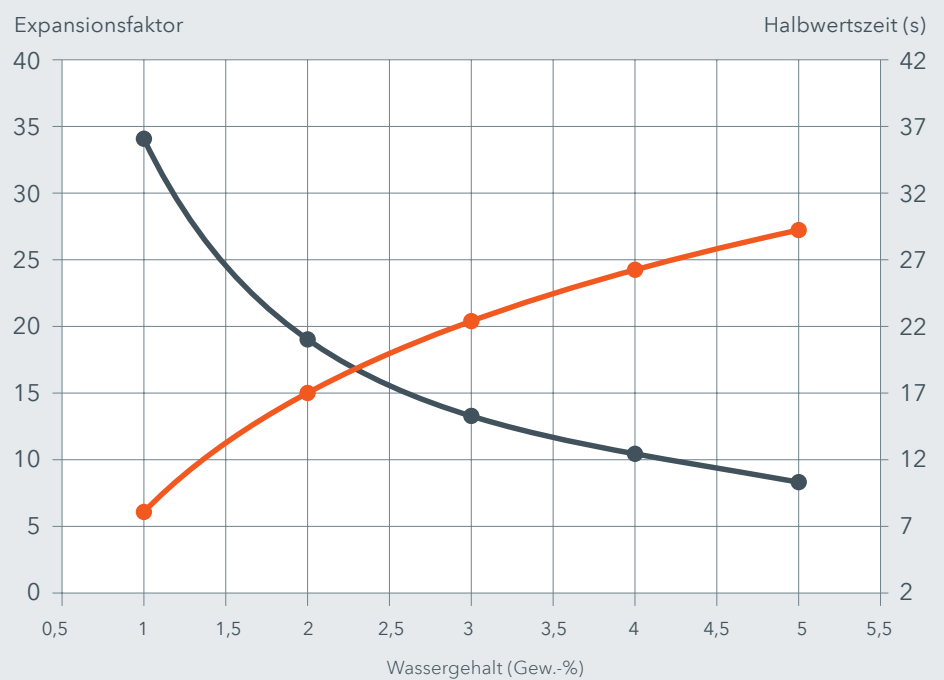


Das aus der Düse an der Expansionskammer gesprühte Schaumbitumen kann dann direkt zur Einmischung in das Mineralgemisch genutzt werden.



01 - 02 Verlauf von Halbwertszeit und Expansion für die Festlegung des Wassergehalts.

03



03 Verlauf von Halbwertszeit und Expansion für die Festlegung des Wassergehalts.

—●— = Expansionsfaktor —●— = Halbwertszeit

DIE WLB 10 S ERMITTELT DAS OPTIMALE SCHAUMBITUMEN



1:1-Simulation des Kaltrecyclingprozesses im Prüflabor

Beim wirtschaftlichen Kaltrecycling kommt das Bindemittel Schaumbitumen mehr und mehr zur Anwendung. Durch Voruntersuchungen mit der fahrbaren Laboranlage WLB 10 S kann die Schaumbitumenqualität bereits vor Baubeginn im Labor exakt definiert werden. Durch einfachste Bedienung werden Parameter wie Wassermenge, Druck und Temperatur schnell variiert und in kurzer Zeit verschiedene Schaumbitumen produziert.

Auf Grund der Ergebnisse lässt sich in Verbindung mit dem Labormischer WLM 30 zudem die Mischgutzusammensetzung festlegen.

Die Anlage ist einfach in Bedienung und Wartung sowie kompakt und mobil konzipiert. Die Anlage ist auch vorgesehen für Eignungsprüfungen unter Zugabe von Zement oder Kalk in das Mischgut in Kombination mit Schaumbitumen.



01 Die kompakte Anlage garantiert eine einfache, ergonomische Arbeitsweise und Bedienung.

02 Das übersichtliche, logisch aufgebaute Bedienfeld erlaubt einfache Einstellung und Überwachung wichtiger Parameter.

03 Elektrisch gesteuert: Die Anlage bietet höchste Genauigkeit durch Kalibrierung des Bitumenflusses.

04 Dank präziser Prozesswassereinstellungen wird die beste Schaumbitumenqualität ermittelt.



Zuverlässige Simulation
Einfache, präzise Parametervariation

Flexibles Handling im Labor
Kompakt und fahrbar konzipiert

KRAFTVOLLER ZWEIWELLEN-ZWANGSMISCHER IM LABORMAßSTAB

Hohe Mischintensität

Robuster Zweiwelvenzwangsmischer

Großes Einsatzspektrum

Für beliebiges Mischgut geeignet



Homogene Mischungen wie auf der Baustelle

Durch das direkte Eindüsen des Bitumenschlams in den Mischraum des Labormischers WLM 30 können Mischgüter praxisgerecht aufbereitet und Probekörper hergestellt werden. Zudem ist der Zweiwellenzwangsmischer in Bauform und Leistung ideal an die Laboranlage angepasst.

Die hohe Mischintensität entspricht der von auf Baustellen eingesetzten Durchlaufmischern. Der WLM 30 fasst ca. 30 kg, zudem verfügt er über variable Drehzahl und Mischzeiteinstellung. Zur Entnahme des Mischguts lässt sich der Mischraum um 180° nach unten schwenken und die Abdeckung leicht öffnen. Und noch was: Separat ist der WLM 30 für verschiedenste Mischgutzusammensetzungen nutzbar.

01 Der kraftvolle Mischer mit robusten Paddeln erzeugt vielseitige Mischgüter.



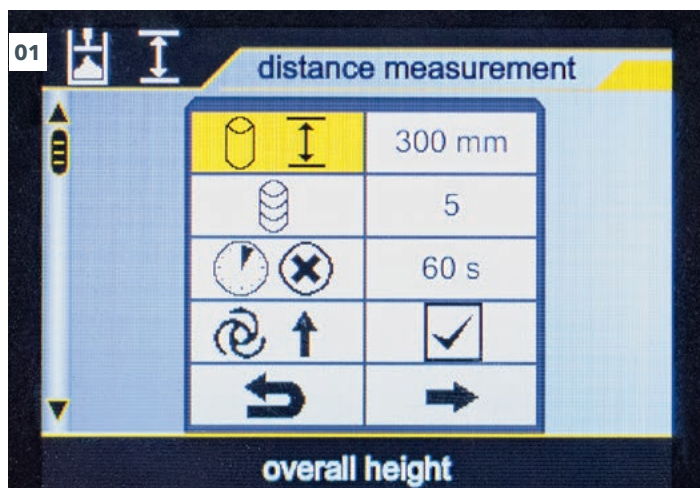
LABORVERDICHTER WLW 1 ZUR HERSTELLUNG VON PROBEKÖRPERN



Optimal geeignet für bitumenstabilisiertes Material

Der WLW 1 dient zur Herstellung von Probekörpern aus bitumenstabilisiertem Material. Er ist mit einem kraftvollen Vibrationshammer und einem robusten Stampffuß ausgestattet. Der effiziente, weg- und zeitgesteuerte Verdichtungsvorgang wird über ein Farbdisplay dokumentiert. Mittels intuitiver Bedienung lassen sich Probenhöhe, Schichtenanzahl und maximale Verdichtungszeit mühelos festlegen.

Beim Verdichten mehrerer, gleich dicker Schichten in einer Reihe von Probekörpern werden konstante Verdichtungsergebnisse erzielt. Ein Standardverfahren zur Herstellung von Probekörpern mittels WLW 1 hat sich bereits in der Industrie bewährt.



01 - 02 Übersichtliche Bedienung und einfache Parametervariation.

Simple Herstellung von Probekörpern

Innovativer Laborverdichter

In der Industrie bewährt

Standardisiertes Verfahren

02

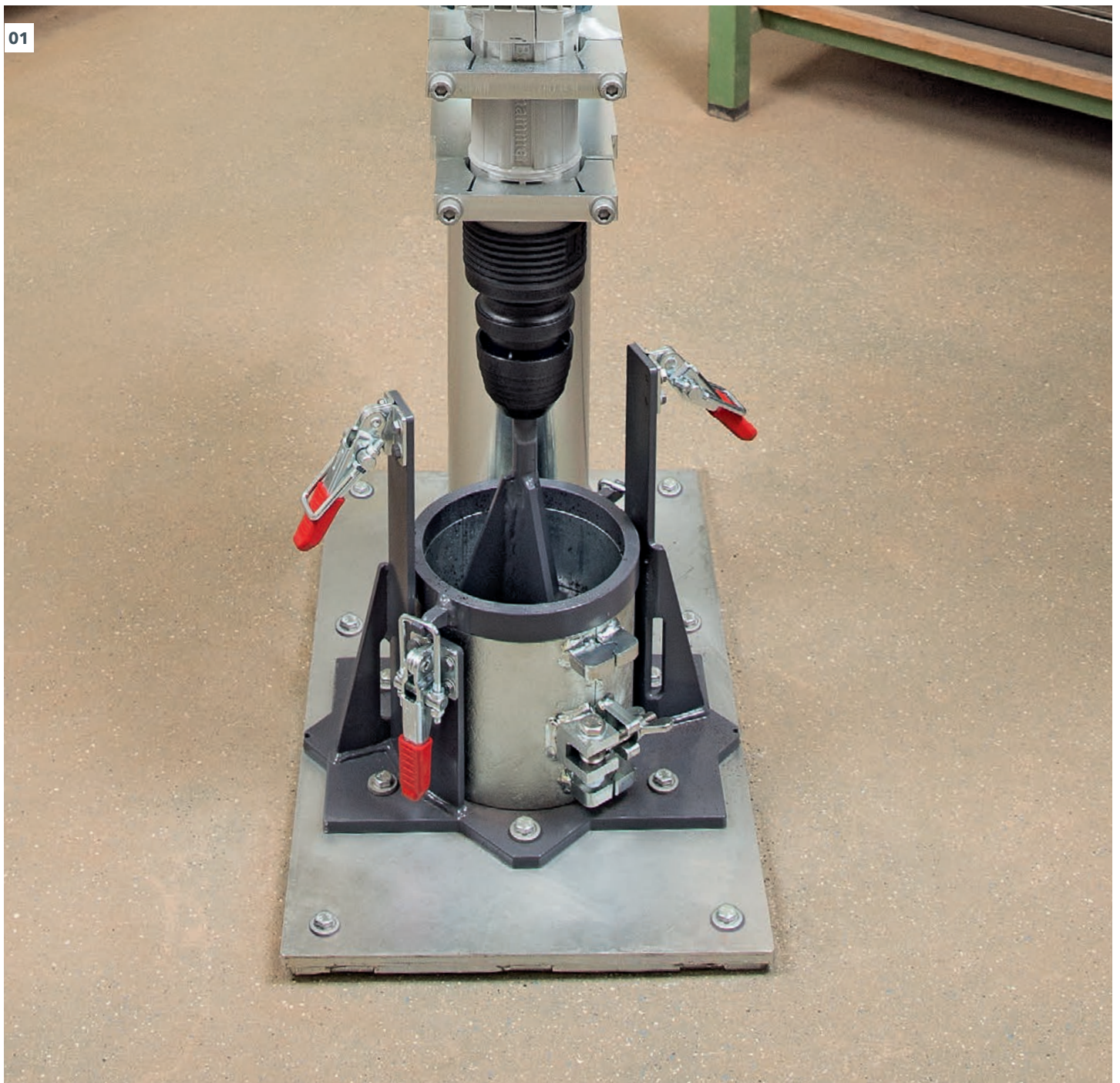


EFFIZIENTE PROBEKÖRPERHERSTELLUNG

Hohe, definierte Schlagenergie

Leistungsstarker Vibrationshammer

01



01 - 02 Je nach Prüfverfahren werden unterschiedlich hohe Probekörper erzeugt.

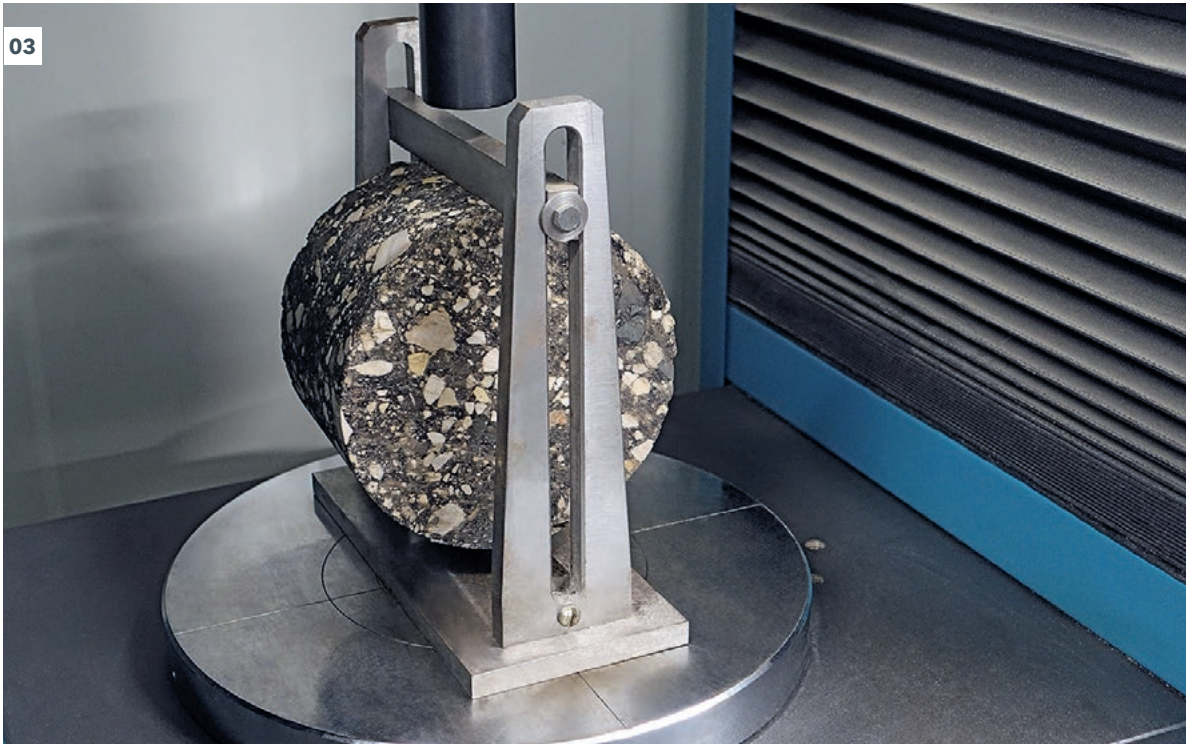
Zuverlässiger Verdichtungsprozess

Der Laborverdichter WLV 1 bietet ein optimales Verfahren zur Herstellung von Probekörpern aus bitumenstabilisiertem Material (BSM).

Zentrales Element des Laborverdichters WLV 1 ist der an einer vertikalen Führungssäule befestigte, höhenverfahr-

bare Vibrationshammer. Mittels robustem Stampffuß überträgt der Vibrationshammer eine hohe, genau definierte Schlagenergie auf das lagenweise in einen Formzylinder eingefüllte Material. Der Einsatz eines dazugehörigen Oberflächenaufrauers sorgt dabei für einen zuverlässigen Verbund mit der jeweils folgenden oberen Schicht.

Nach Beendigung des jeweiligen Verdichtungsvorgangs verfährt der Vibrationshammer vollautomatisch in seine Ausgangsposition. Dies steigert die Produktivität bei der Herstellung von Probekörperserien enorm.



03 Qualitätsprüfung mit Hilfe des Spaltzugfestigkeitsversuchs.



02

EFFIZIENTE PROBEKÖRPERHERSTELLUNG

Triaxialversuch

Für viele Prüfverfahren geeignet



01 - 02 Problemlose Fertigung auch von großen Probekörpern.

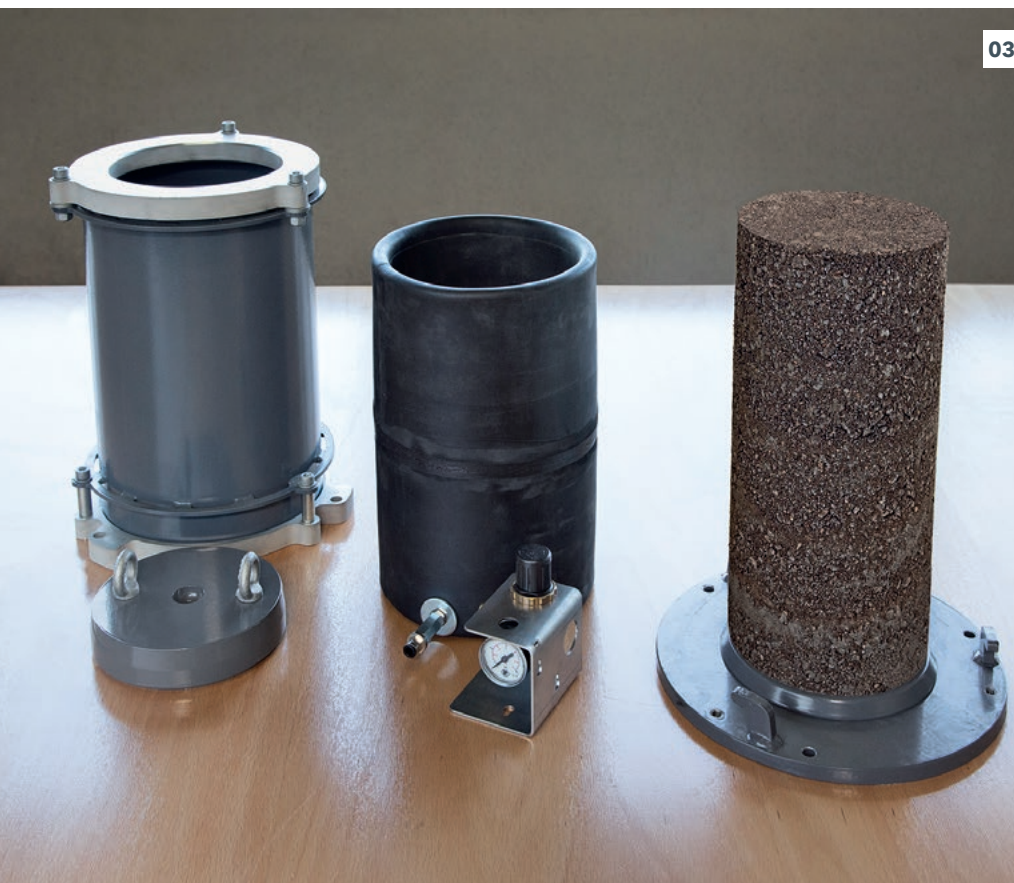


02

Probekörper optimal für Prüfverfahren geeignet

Ist die endgültige, vorgegebene Formhöhe erreicht, kann der gefertigte Probekörper einfach per Schnellverschluss aus der Form entnommen und für das jeweilige Prüfverfahren vorbereitet werden. Zur Bestimmung der indirekten Spaltzugfestigkeit (ITS) lassen sich Probekörper von 152 mm Durchmesser und 95 mm Höhe herstellen.

Zur Verwendung in einem triaxialen Prüfverfahren werden große Probekörper von 152 mm Durchmesser und 300 mm Höhe hergestellt.



03



04

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN



SCHAUMBITUMEN-LABORANLAGE WLB 10 S

> Abmessungen (L x B x H):	1.450 x 685 x 1.345 mm
> Bitumpumpe:	elektrisch beheizte Zahnradpumpe
> Bitumentemperatur:	140 - 200 °C
> Wassermenge:	0 - 5 % v. Bitumen
> Luftdruck:	0 - 10 bar
> Elektrische Anlage:	verschiedene Verbrauchernetze möglich
> Eigengewicht:	270 kg

TECHNISCHE DATEN



LABORMISCHER WLM 30

> Abmessungen (L x B x H):	1.085 x 770 x 960 mm
> Mischerkapazität:	30 kg
> Mischertyp:	Zweiwellenzwangsmischer
> Mischerdrehzahl:	0 - 144 U/min
> Antrieb:	Elektromotor
> Elektrische Anlage:	verschiedene Verbrauchernetze möglich
> Eigengewicht:	220 kg

TECHNISCHE DATEN



LABORVERDICHTER WLW 1

> Abmessungen (L x B x H):	720 x 600 x 1.950 mm
> Schlagenergie, max.:	23 J
> Formzylinder, klein (Ø x H):	152 x 150 mm
> Formzylinder, groß (Ø x H):	152 x 320 mm
> Elektrische Anlage:	1,8 kW verschiedene Verbrauchernetze möglich
> Eigengewicht:	170 kg



**WIRTGEN GmbH**

Reinhard-Wirtgen-Str. 2
53578 Windhagen
Deutschland

T: +49 2645 131-0
F: +49 2645 131-392
M: info@wirtgen.com

 www.wirtgen.de



Für weitere Informationen Code scannen.