

WALTHER  
TROWAL!



ROTAMAT

## DER ROTAMAT

Die optimale Komplettlösung zur  
Oberflächenbeschichtung von Massenkleinteilen

Wir verändern Oberflächen

## Der Rotamat mit seinen universellen Anwendungsmöglichkeiten



Dekorative Beschichtung von Kunststoffteilen



Haftmittelbeschichtung



Korrosionsschutzbeschichtung



Dekorative Beschichtung von Metallteilen



Gleitlackbeschichtung



Elektro-Isolationsbeschichtung



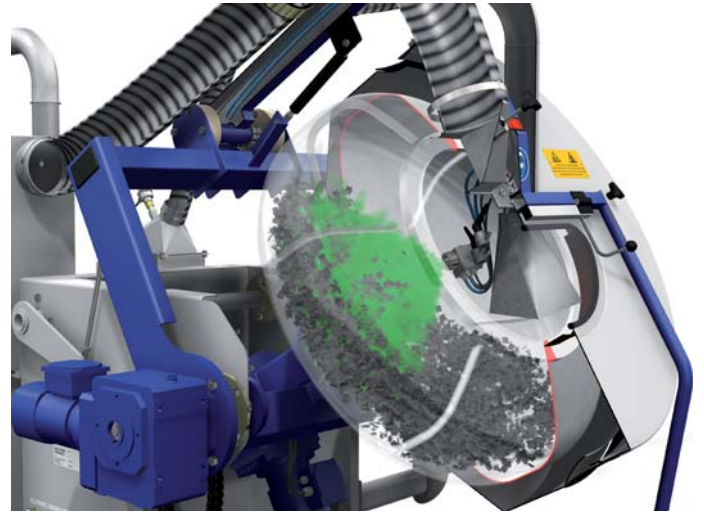
## Massenkleinteile effizient und kostengünstig beschichten

Bei der Massenkleinteilbeschichtung in einem Rotamaten handelt es sich um ein Heißtrommelverfahren, mit dem Kleinteile in einer geschlossenen Sprühkammer beschichtet werden.

Bei diesem effizienten und kostengünstigen Verfahren werden die zu beschichtenden Kleinteile in einer sich drehenden, von einem Gehäuse ummantelten Trommel als Schüttgut eingegeben.

Ein oder alternativ zwei Sprühautomaten sprühen das Beschichtungsmaterial gleichmäßig auf die sich übereinander abrollenden Massenkleinteile, die aus diversen Kunststoffen, Elastomeren, Metallen, oder Holz bestehen können. Dabei können sowohl wasserbasierende als auch lösemittelhaltige Lacke verarbeitet werden.

Die auf den einzelnen Beschichtungsprozess abgestimmte Objekttemperatur wird durch vorgefilterte, von einem Heizregister erwärmte Zuluft erreicht und über einen IR-Sensor gemessen und geregelt. Das verlustarm aufgetragene Beschichtungsmaterial trocknet während der Verarbeitung rasch auf den temperierten Werkstücken, sodass eine optisch homogene Oberfläche entsteht. Ist die Beschichtung abgeschlossen, werden die Werkstücke einfach und mühelos über die motorisch schwenkbare Trommel entleert und stehen zur weiteren Verwendung / Verarbeitung zur Verfügung. Ein Nachtrocknen, wie z.B. in einem Ofen, ist nicht mehr nötig.



Beschichtungsprozess in einem Rotamaten



Entleerungsprozess des Rotamaten



R 90 mit IR-Sensor und Bedienpult

## Die Trommel

Für ein perfektes Beschichtungsergebnis müssen die Werkstücke ständig umgewälzt werden, wobei das Abrollverhalten der zu beschichtenden Werkstücke eine sehr wichtige Rolle spielt. Die spezielle Trommelform, die stufenlos einstellbare Trommeldrehzahl und -neigung ermöglichen ein optimales Abrollen und Vermischen der Werkstücke. Der Beschichtungsprozess läuft vollautomatisch ab, sodass eine aufwendige Positionierung der Teile auf Gestelle – wie bei konventionellen Beschichtungsautomaten erforderlich – entfällt.

Für eine optimale Kantendeckung von komplexen und großen Werkstücken steht optional eine Spezialbeschichtung der Trommel zur Verfügung.

Die leicht auswechselbare Trommel gibt es in fünf Größen / Durchmessern:

Ø 400 mm	1-3	Liter pro Charge
Ø 550 mm	2-8	Liter pro Charge
Ø 700 mm	10-30	Liter pro Charge
Ø 800 mm	30-50	Liter pro Charge
Ø 850 mm	40-75	Liter pro Charge

## Das Sprühsystem

Im Rotamaten werden die Werkstücke in einer geschlossenen Sprühkammer bei leichtem, einstellbarem Unterdruck beschichtet. So wird ein Austreten gefährlicher und gesundheitsschädigender Gase verhindert.

Einstellungen wie Sprühdichte und -strahlform (Breit- und / oder Rundstrahl) der Sprühautomaten sind prozessgesteuert, sodass eine hohe Reproduzierbarkeit erreicht wird.

Durch den Einsatz von speziellen HVLP-Sprühautomaten wird ein sprühnebelarmer Lackauftrag und somit ein äußerst geringer Overspray erreicht.



Blick in die Trommel mit Werkstücken

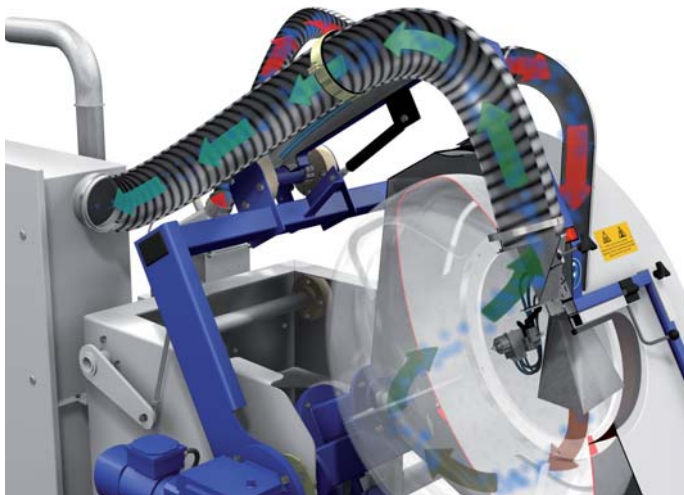


Blick in die Sprühkammer



R 90 C





Zu- und Abluftsystem; roter Pfeil: Erwärmte Zuluft; grüner Pfeil: Abluft

## Das Zu- und Abluftsystem

Während des Beschichtungsprozesses wird warme, verwirbelungsarme Luft in die Sprühtrommel eingeleitet, um die zu beschichtenden Werkstücke auf die erforderliche Temperatur zu bringen. Dabei wird die Werkstücktemperatur direkt und permanent von einem IR-Sensor gemessen und geregelt. Lufttemperatur und Luftmenge richten sich nach Material, Geometrie und Art der Werkstücke sowie des Beschichtungsmaterials. Die eingebrachte Luft sorgt für eine kontrollierte Abförderung der beim Trocknen entstehenden flüchtigen Stoffe.

Der eingestellte System-Unterdruck wird vollautomatisch und unabhängig vom Verschmutzungsgrad der integrierten Filteranlage konstant gehalten.

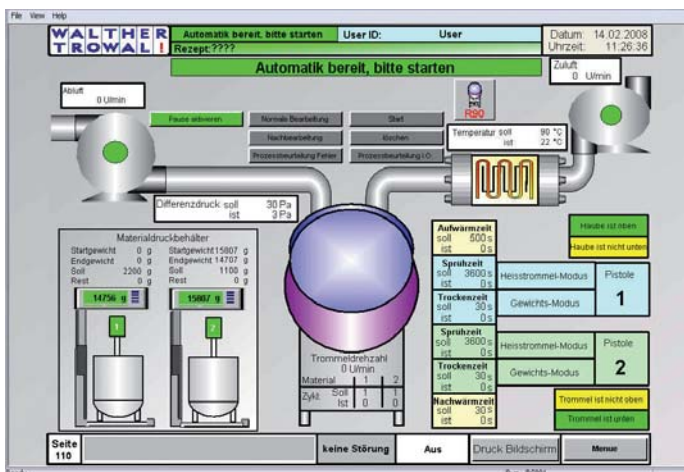


Rotamat R 90 C mit geöffneter Haube

## Die Steuerung

Um reproduzierbare Ergebnisse zu erlangen, werden alle Prozessparameter wie Luftmenge, Lufttemperatur, Trommel-drehzahl sowie Sprühmenge von einem im Schaltschrank integrierten Industrie PC mit Touch Panel vollautomatisch gesteuert und überwacht. Der Anwender kann die Beschichtungsparameter flexibel überwachen und jederzeit verändern.

Die im Rechner integrierte Rezeptverwaltung speichert alle für die unterschiedlichen Applikationen erstellten Rezepte, sodass diese schnell abrufbar und einsetzbar sind. Durch die integrierte Reportverwaltung können Sie alle in der Vergangenheit gelaufenen Prozesse wieder aufrufen und so genau die Parameter der einzelnen Chargen nachvollziehen. Jede Anlage ist für eine Fernwartung vorbereitet.



Prozessvisualisierung mit separatem, optionalem PC



Bildschirmanzeige des optionalen PC's

## Das Zubehör

### Materialdruckgefäße

Ein gleichmäßiges, homogenes Sprühbild erfordert eine pulsationsfreie Förderung des Beschichtungsmaterials. Hierzu werden Materialdruckgefäße in unterschiedlichen Größen bis 45 Liter eingesetzt. Zusatzeinrichtungen wie z.B. Deckelheber und Spüleinrichtungen stehen ebenfalls zur Verfügung.

### Kaltluftgenerator

Bei einigen Applikationen ist es erforderlich, aufgrund der hohen Temperatur in der Sprühtrommel, das Beschichtungsmaterial in der Leitung zu kühlen, um Verstopfungen zu vermeiden.

### Trommelreinigungseinrichtung

Nach einer gewissen Einsatzzeit der Trommel (abhängig vom Beschichtungs-Verfahren) sollte diese von Rückständen des Beschichtungsmaterials befreit werden. Hierzu wird die einfach zu demontierende Trommel in das motorbetriebene Reinigungsgestell gespannt und zusammen mit Trowal-Reinigungskörpern gesäubert. Die Reinigung erfolgt ohne organische Lösemittel oder Entlacker.

### Sprühautomat

Die von Walther Trowal eingesetzten HVLP-Sprühautomaten arbeiten mit einer sprühnebelarmen Zerstäubung und einem großen Sprühwinkel, sodass die Werkstücke optimal beschichtet werden können und das bei geringem Overspray.



Materialdruckgefäß

Die angebrachte Adapterplatte sichert ein schnelles Auswechseln des Automaten für Wartungs- und Reinigungszwecke, ohne die Schlauchverbindungen zu lösen.

Das Sprühsystem kann mit einem oder auch optional mit zwei Sprühautomaten und Materialkreisläufen ausgestattet werden. So kann z.B. mit zwei verschiedenen Lacken hintereinander beschichtet werden, ohne den Prozess zu unterbrechen.

### PC

Optional steht ein externer PC zur Verfügung, der eine noch leichtere Bedienbarkeit und Visualisierung aller Prozessparameter bietet. (Rezepturverwaltung, Reporterstellung, Anbindung mehrerer Rotamat-Anlagen an den PC möglich)

### Überwachung der Gaskonzentration

Je nach Anwendung ist die Überwachung der Lösemittelkonzentration in der Abluft erforderlich. Eine universelle Messeinrichtung steht bei Bedarf zur Verfügung.

### Konditionierung der Zuluft

Bei bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die Luftfeuchtigkeit in der Sprühtrommel zu regeln. Geräte zum Be- oder Entfeuchten stehen bei Bedarf zur Verfügung.

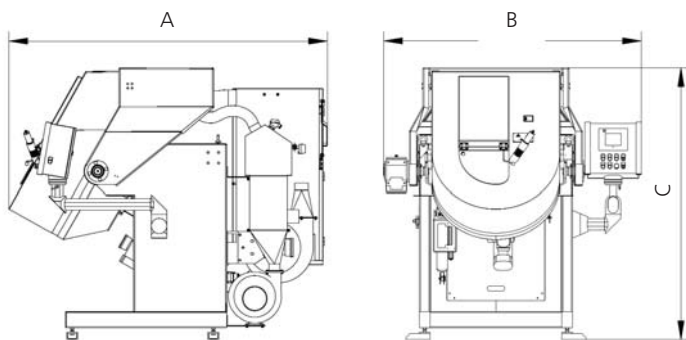


Optional mit zweitem Spühautomaten

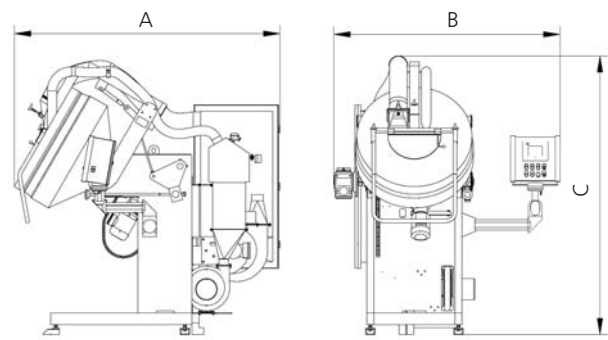
## Technische Daten

ROTAMAT	R 55	R 70	R 90	R 90 C
Leistungsaufnahme in kVA	14	24	24	24
Netzspannung	400 V, 50 HZ	400 V, 50 HZ	400 V, 50 HZ	400 V, 50 HZ
Druckluft, trocken, ölfrei in bar	6+/-1	6+/-1	6+/-1	6+/-1
Trommeln				
Trommel in mm	400 / 550	400 / 550 / 700	400 / 550 / 700 / 800 / 900	400 / 550 / 700 / 800 / 850
Füllgewicht max. in kg	25	50	50	100
Trommeldrehzahl in U / min	2 ... 30	2 ... 30	2 ... 30	2 ... 30
Zuluftsystem				
Förderleistung max. in m <sup>3</sup> / h	160	160	160	160
Filterklasse nach EN 779	G3	G3	G3	G3
Heizleistung in kW	9	16,9	16,9	16,9
Temperaturerhöhung max. in K	130	130	130	130
Abluftsystem				
Förderleistung max. in m <sup>3</sup> / h	200	200	200	200
Filterklasse nach EN 779	G4	F5	F5	F5

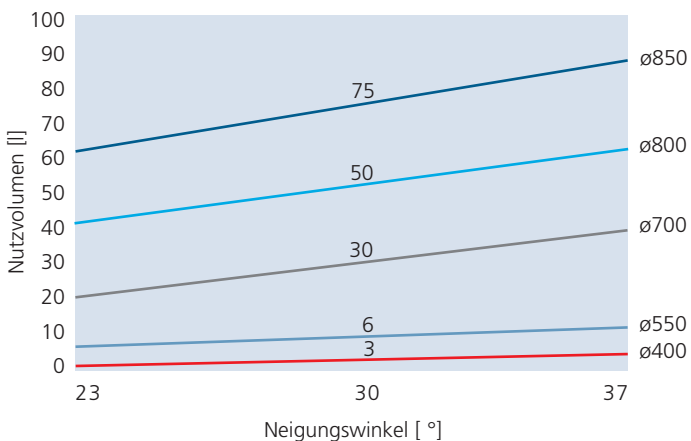
### R 90 C



### R 70 / R 90



### Nutzvolumina der Trommeln



Maße	R 55	R 70	R 90	R 90 C
A (Tiefe)	1060	2140	2250	2370
B (Breite)	650*	1920	1920	1920
C (Höhe)	1860	2340	2370	2020

Maße in mm

\* ohne Bedienstation; die R 55 gibt es nur mit Bedienpult

