



## Walther Trowal: Perfect surface finishes for products made with additive manufacturing

Walther Trowal will display its mass finishing and coating technologies for 3D printed components at the next Formnext exhibition.

**A**t the Formnext 2022 exhibition (Frankfurt am Main – Germany, 15-18 November), Walther Trowal presents two surface treatment technologies: mass finishing and coating of small components in rotary drums. In the AM post processing machine the surface of 3D printed components is refined by deburring, smoothing or polishing; in the Rotamat coater the component surface is coated with lacquer materials.

## Walther Trowal: perfetta finitura superficiale per prodotti realizzati con manifattura additiva

Durante la prossima edizione di Formnext, Walther Trowal esporrà le sue tecnologie di verniciatura e finitura in massa per componenti stampati in 3D.

**A**lla fiera Formnext 2022 (Francoforte – Germania, 15-18 Novembre), Walther Trowal presenterà due tecnologie di trattamento superficiale: finitura in massa e verniciatura di piccoli componenti in tamburi rotanti. Nella post-produzione della manifattura additiva i componenti stampati in 3D sono rifiniti con sbavatura, levigatura o lucidatura; nella macchina Rotamat la superficie del componente è verniciata con smalti.

In one single operation the AM post processing machine AM 2 eliminates the surface roughness typical for components produced by additive manufacturing.

Con un'unica operazione la macchina di post-lavorazione additiva AM 2 elimina la rugosità superficiale tipica dei componenti realizzati con manifattura additiva.



© Walther Trowal



© Walther Trowal



The Rotamat R 60 applies a homogeneous lacquer coating on the surface of 3D printed components. This machine was specifically developed for small work piece batches, which are typical for additive manufacturing.

Rotamat R 60 applica uno strato di vernice omogeneo sulla superficie dei componenti stampati in 3D. Questa macchina è stata appositamente sviluppata per lotti piccoli, tipici della manifattura additiva.

In one single operation the AM post processing machine, model A2, eliminates the high surface roughness that is typical for 3D printed components. Usually, such rough surfaces are caused by the so-called "staircasing" effect, markings from removed support structures and residual powder sintered onto the component surface. Walther Trowal developed the A2 machine specifically for treating complex metal components. Topology-optimized work pieces with intricate – frequently bionic – shapes cannot be finished manually with consistent results. Mass finishing has proven to be the ideal technology for dealing with such challenging finishing applications. The constant "rubbing" of the grinding/polishing media against the work pieces is not only gentle but also produces a homogeneous surface finish. Moreover,

La macchina di post produzione, modello A2, elimina con una sola operazione l'elevata rugosità superficiale tipica dei componenti stampati in 3D. Solitamente le superfici così rugose sono causate dal cosiddetto "effetto scalettatura", ovvero i segni delle strutture di supporto e della polvere residua sinterizzata sulla superficie del manufatto. Walther Trowal ha sviluppato la macchina A2 appositamente per il trattamento di componenti metallici complessi. Infatti, i manufatti ottimizzati per la topologia con forme intricate – spesso bioniche- non possono essere finiti manualmente con risultati omogenei. La finitura in massa ha dimostrato di essere la tecnologia ideale per queste impegnative applicazioni. Lo "sfregamento" continuo del prodotto di smerigliatura/lucidatura sui componenti è delicato e garantisce una



## ICT | HIGHLIGHT OF THE MONTH

the media also reaches difficult-to-reach internal surface areas and undercuts.

The design of the new finishing machine is based on the rotary vibrator concept. These machines have proven themselves in numerous industrial finishing applications around the world.

AM post processing systems are running fully automatically and produce excellent and consistent surface finishes. In contrast to electro-chemical finishing systems the high lustre polishing effect is achieved in one single operation. Because of their compact design and small foot-print the A2 machines can be easily integrated into interlinked manufacturing operations.

With the Rotamat R 60 3D printed components can be quickly and evenly coated with a variety of different lacquer materials.

Like the A2 finishing machine the R 60 coater was specifically adapted to the requirements of additive manufacturing: Even the most complex and intricate components can be evenly coated with absolutely repeatable results.

finitura superficiale omogenea. Inoltre, il prodotto riesce a raggiungere anche le superfici interne di difficile accesso e i sottosquadra.

Il design della nuova macchina è basato sul concetto di vibratore rotante. Queste macchine si sono affermate in numerose applicazioni industriali di finitura in tutto il mondo.

I sistemi di post-produzione additiva sono completamente automatici e producono finiture superficiali eccellenti e omogenee. Rispetto ai sistemi di finitura elettrochimici, l'elevata lucentezza si ottiene con un'unica operazione. Grazie al loro design compatto e all'ingombro ridotto le macchine A2 si possono facilmente integrare nei processi produttivi interconnessi.

Con Rotamat R 60 i componenti stampati in 3D possono essere verniciati rapidamente e uniformemente con una varietà di diversi prodotti di verniciatura. Come la macchina A2 anche la R 60 è stata appositamente adattata ai requisiti della manifattura additiva: anche i più complessi e intricati componenti possono essere verniciati in modo omogeneo con risultati assolutamente ripetibili.




After treatment in the AM post processing machine the 3D printed components have a perfect surface finish.

Dopo il trattamento nella macchina di post-lavorazione additiva i componenti stampati hanno una perfetta finitura superficiale.





Since additive manufacturing is usually utilized for relatively small production volumes, the Rotamat offers a capacity (expressed in volume) from 2 to 15 litres per batch. Such a capacity is more than sufficient for the small production runs typical for 3D printing operations. Why should the customer invest in larger and significantly more expensive machines, if they are not required? Frank Siegel, the sales manager "coating technology" at Walther Trowal, wants to ensure that his customers are well taken care of: "The lacquer producers are currently working very hard to develop new coating systems for the base materials used in 3D printed components. By closely working with them we make sure that our customers achieve excellent coating results on their 3D printed components with the new lacquer materials in their existing Rotamat machines".

Walther Trowal will showcase its technologies at Formnext exhibition (Frankfurt am Main – Germany, November 15 to 18, 2022) in Hall 11, Booth 11.0C29. 

Poiché la manifattura additiva si utilizza solitamente per volumi produttivi piccoli, Rotamat offre una capacità da 2 a 15 litri per lotto. Questa capacità è più che sufficiente per le tirature piccole tipiche dello stampaggio 3D. Perché il cliente dovrebbe investire in macchinari più grandi e molto più costosi se non sono necessari?

Frank Siegel, direttore commerciale del ramo Tecnologia di Verniciatura di Walther Trowal, vuole assicurarsi che i suoi clienti siano ben seguiti: "Al momento i produttori di vernici stanno lavorando duramente per sviluppare nuovi sistemi vernicianti adatti ai materiali utilizzati nella stampa 3D. Lavorando a stretto contatto con loro ci assicuramo che i nostri clienti ottengano eccellenti risultati di verniciatura con le nuove vernici e nelle loro macchine Rotamat".

Walther Trowal esporrà le sue tecnologie alla fiera Formnext (Francoforte – Germania, 15-18 novembre 2022) nel Padiglione 1, Stand 11.0C29. 