

Design personalizzato, ma realizzato in serie: con la stampa 3D GROHE è diventata sinonimo di nuova era nella produzione di rubinetti e valvole.

Alla ISH 2019, fiera mondiale per acqua, riscaldamento e climatizzazione, GROHE è stata la prima marca di sanitari leader in Europa a presentare due rubinetti prodotti con stampa 3D. Per questo GROHE ha contribuito insieme a TRUMPF al progressivo sviluppo della tecnologia 3D e con ciò a inaugurare una nuova era nella produzione di rubinetteria, in cui la personalizzazione e la libertà di design svolgono il ruolo principale. I rubinetti GROHE Icon 3D vengono prodotti mediante la Laser Metal Fusion (LMF) nello stabilimento LIXIL EMENA di Hemer utilizzando la TruPrint 3000. Oltre ai rubinetti, la produzione additiva offre a GROHE opportunità completamente nuove per la produzione di prototipi e utensili per lo stampaggio a iniezione con canali di raffreddamento interni.



GROHE AG

www.grohe.com

GROHE è un'azienda leader globale nelle soluzioni complete per il bagno e nella rubinetteria idrosanitaria; in 150 Paesi dà lavoro complessivamente a più di 6.500 dipendenti, di cui 2.600 in Germania. Dal 2014 GROHE fa parte della potente conglomerata LIXIL, uno dei principali produttori giapponesi di attrezzature per uso abitativo che utilizza tecnologie idrauliche pionieristiche. Per offrire il "puro piacere dell'acqua", ogni prodotto GROHE si affida ai valori del marchio, ovvero qualità, tecnologia, design e sostenibilità. Famosi highlight come GROHE Eurosmart o le serie di termostati GROHE, nonché innovazioni pionieristiche, come il sistema idraulico GROHE Blue, sottolineano la profonda competenza di questa azienda. Orientata alla soddisfazione delle esigenze dei clienti, GROHE crea soluzioni di prodotti intelligenti, sostenibili, che apportano più qualità alla vita, offrono un importante valore aggiunto e che, non in ultimo, portano il marchio di qualità "Made in Germany": R&D e design costituiscono un processo integrato e sono saldamente ancorati alla sede in Germania. In tutto ciò GROHE si assume con molta serietà la propria responsabilità imprenditoriale e conta su una catena di creazione del valore rispettosa delle risorse. Dall'aprile del 2020 la produzione del marchio di prodotti sanitari ha raggiunto il traguardo delle zero emissioni di CO₂. GROHE si è inoltre posta come obiettivo per il 2021 di utilizzare imballi senza plastica per i suoi prodotti.

NUMERO DI DIPENDENTI

6.500

SETTORE

Rubinetti e
prodotti sanitari

SEDE

Hemer
(Germania)

■ Stampa 3D in metallo (Laser Metal Fusion) ■ TruPrint 3000

Requisito

La sfida basilare nello sviluppo di design personalizzati e innovativi per i rubinetti consisteva nel mantenere la qualità GROHE famosa in tutto il mondo e traslarla in un prodotto stampato in 3D. Al centro si poneva il mantenimento della purezza dell'acqua, vale a dire il materiale in polvere utilizzato deve essere conforme al regolamento sull'acqua potabile ed essere adeguatamente qualificato per la produzione additiva. Inoltre, già prima della produzione occorre tenere conto delle deformazioni termiche. A causa degli alti requisiti superficiali, si dovrebbero inoltre ridurre al minimo le eventuali lavorazioni di rifinitura necessarie.

Soluzione

Per molti anni il team GROHE incaricato del design e dello sviluppo si è occupato intensamente della stampa 3D e ha maturato una profonda esperienza nella tecnologia e nella qualificazione dei materiali. Nel gennaio del 2018, la scelta è caduta alla fine su due macchine TruPrint 3000 di formato medio di TRUMPF. Per lo sviluppo di rubinetti da bagno è stato studiato un procedimento proprio con una formula specifica per la polvere metallica ritenuta idonea dall'azienda. In vista della necessaria omologazione per acqua potabile, GROHE ha registrato un proprio brevetto.



"Con GROHE Icon 3D entriamo nel futuro del design dei prodotti, poiché ora creiamo design che a prima vista sembrerebbero irrealizzabili."

PAUL FLOWERS
CHIEF DESIGN OFFICER LIXIL

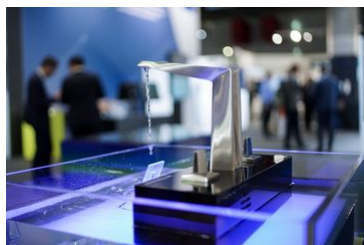
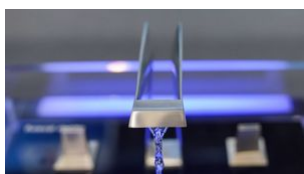


Realizzazione

I due design dei rubinetti GROHE Icon 3D vengono prodotti in piccola serie, con 6.000 ore di tempo di lavoro della macchina all'anno; a questo scopo la TruPrint 3000 lavora in regime di tre turni a pieno carico. Nella TruPrint 3000 c'è posto complessivamente per due rubinetti per ogni processo di stampa; i rubinetti vengono stampati in circa 4.700 turni in acciaio o una lega di ottone da 0,06 mm di spessore. Lo spessore della parete è compreso tra 1 e 1,5 mm; il punto di fusione minimo è di 1400 °C. Dopo la stampa, il componente viene lavorato meccanicamente su una fresatrice CNC. Seguono poi la levigatura manuale e la spazzolatura fine, ultimo passaggio per la finitura superficiale. Mentre in un procedimento di produzione tradizionale sarebbero necessari 4,5 mesi per completare le fasi dalla costruzione delle vie d'acqua fino al montaggio dei componenti, tutte le fasi di sviluppo e produzione necessarie nella stampa 3D si svolgono in sole 52 ore.

Prospettive

Da GROHE il metodo di stampa 3D mette in moto una rivoluzione dal punto di vista dello sviluppo e della produzione. Così è possibile ripensare i design e realizzare in modo efficiente richieste di personalizzazione, ad esempio in progetti di architettura. La produzione additiva è interessante anche dal punto di vista della sostenibilità: il metodo che non spreca risorse consuma soltanto il materiale strettamente necessario. Componenti, come la bocca d'uscita e la manopola, possono essere molto più sottili e quindi prodotti con minor consumo di materiale: se si confronta la variante realizzata con la stampa 3D del rubinetto GROHE Allure Brilliant con il suo analogo predecessore in ottone, si ottiene una riduzione di peso di circa il 55%. "La 'scintilla' additiva sta attraversando da noi l'intera organizzazione", afferma Thorsten Schollenberger, Vice Presidente Industrial Engineering, EHS & Sustainability, di GROHE. Al momento da GROHE sono in atto molti workshop, come sostiene Schollenberger, con l'obiettivo di scoprire nuovi prodotti e nuove applicazioni, da poter stampare sulla base di nuovi materiali. GROHE ha attivato progetti simili per l'utilizzo della stampa 3D per la produzione di utensili.



Maggiori informazioni sui prodotti TRUMPF



TruPrint 3000

La TruPrint 3000 è una macchina universale di formato medio per la produzione in serie flessibile di componenti metallici complessi mediante stampa 3D, con gestione industriale di pezzi e polvere. In combinazione con la gestione industriale di pezzi e polvere, la macchina è ideale per l'impiego nei Job Shop.



[Zum Produkt](#)



Gestione industriale di pezzi e polvere

I prodotti TRUMPF per la gestione industriale di pezzi e polvere, come silo, stazione di estrazione e trasportatore pneumatico, vi permettono di ottimizzare la movimentazione di polvere e componenti. In questo modo potete ottenere una produzione additiva in serie, redditizia a livello industriale, nonché beneficiare di



[Zum Produkt](#)

durate del ciclo molto ridotte, proprio come il cliente
BMFZ toolcraft GmbH.

