

GROHE AG

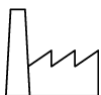
www.grohe.com

GROHE to wiodąca globalna marka kompleksowych rozwiązań do łazienek i armatur kuchennych, zatrudniająca łącznie ponad 6500 pracowników w 150 krajach, z czego 2600 w Niemczech. Od 2014 roku firma GROHE należy do silnego portfolio marek firmy LIXIL, wiodącego japońskiego producenta wyznaczającego trendy w dziedzinie technologii wody i wyposażenia budynków. Aby zaoferować „czystą przyjemność z wody”, każdy produkt GROHE został wytworzony w oparciu o wartości marki, takie jak jakość, technologia, stylistyka i trwałość. Profesjonalizm marki uwiadamia się w renomowanych produktach, takich jak GROHE Eurosmart lub seriach termostatów GROHE oraz wyznaczających trendy innowacjach, np. system GROHE Blue. Podczas produkcji firma GROHE uwzględnia potrzeby klientów, czego efektem są inteligentne, poprawiające jakość i zrównoważone rozwiązania produktowe, które zapewniają właściwą wartość dodaną wyróżnioną znakiem jakości „Made in Germany”. Badania, rozwój oraz projektowanie, będące częścią zintegrowanego rozwoju, przeprowadza się w zakładzie w Niemczech. GROHE bardzo poważnie traktuje swoją odpowiedzialność jako firma i stawia na oszczędzanie zasoby. Od kwietnia 2020 roku marka z branży sanitarnej produkuje CO₂ z zachowaniem zasad neutralności. Ponadto firma GROHE postawiła sobie za cel, aby do 2021 roku stosować opakowania produktów niezawierające plastiku.



LICZBA PRACOWNIKÓW

6 500



BRANŻA

Armatury i produkty sanitarne



LOKALIZACJA

Hemer (Niemcy)

ZASTOSOWANIA

■ Druk 3D na metalu (Laser Metal Fusion)

PRODUKTY TRUMPF

■ TruPrint 3000

Podczas ISH 2019, wiodących światowych targów wody, ciepła, klimatyzacji, firma GROHE jako pierwsza z liczących się marek z branży sanitarnej w Europie zaprezentowała dwie armatury wyprodukowane w technologii druku 3D na metalu. W tym celu firma GROHE we współpracy z TRUMPF rozwija technologię 3D, rozpoczynając w ten sposób nową erę w produkcji armatury, w której główną rolę odgrywają indywidualizacja i swoboda stylistyczna. Armatury GROHE Icon 3D są produkowane w zakładzie produkcyjnym LIXIL EMENA w Hemer przy użyciu TruPrint 3000 w technologii Laser Metal Fusion (LMF). Oprócz armatur produkcja addytywna otwiera przed firmą GROHE całkowicie nowe możliwości wykonywania prototypów oraz produkcji narzędzi do formowania wtryskowego cynku i tworzywa sztucznego z wewnętrznymi kanałami chłodzącymi.

Wyzwanie

Najważniejszym wyzwaniem w opracowywaniu indywidualnych i innowacyjnych projektów armatury było zachowanie znanej na całym świecie jakości GROHE oraz przełożenie jej na produkt wykonany w druku 3D na metalu. Kluczowym zadaniem było utrzymanie czystości wody, tzn. stosowany materiał proszkowy musiał być zgodny z rozporządzeniem w sprawie wody pitnej oraz odpowiednio zakwalifikowany do produkcji addytywnej. Ponadto już przed produkcją należało uwzględnić odkształcenia termiczne. Ze względu na duże wymagania wobec powierzchni ewentualne niezbędne prace dodatkowe należały ograniczyć do minimum.

Rozwiązanie

Przez kilka lat zespół projektowania i rozwoju w GROHE intensywnie zajmował się drukiem 3D na metalu, a także zgromadził duże doświadczenie w zakresie technologii oraz kwalifikacji materiałów. W styczniu 2018 roku wybrano dwa egzemplarze maszyny średnioformatowej TruPrint 3000 firmy TRUMPF. Do projektowania armatur łazienkowych opracowano własną metodę ze specjalną formułą dla proszku metalowego kwalifikowanego dla marki. W odniesieniu do niezbędnego dopuszczenia do wody pitnej firma GROHE uzyskała własne patenty.



"Dzięki GROHE Icon 3D wkraczamy w przyszłość projektowania produktów, ponieważ możemy teraz tworzyć projekty, które wcześniej wydawały się nie do zrealizowania."

PAUL FLOWERS

GŁÓWNY SPECJALISTA DS. PROJEKTOWANIA LIXIL



Realizacja

Dwa projekty armatur GROHE Icon 3D są produkowane w małej serii w czasie pracy maszyny przez 6000 godzin rocznie. TruPrint 3000 działa na pełnych obrotach w trybie trójmianowym. W każdym procesie druku w TruPrint 3000 jest miejsce dla łącznie dwóch armatur, konstruowanych z około 4700 warstw o stałej grubości 0,06 mm ze stali szlachetnej lub stopu mosiężnego. Grubość ścianki wynosi 1–1,5 mm, a temperatura topienia, co najmniej 1400°C. Po drukowaniu element jest obrabiany mechanicznie we frezarcie CNC. Następnie odbywa się szlifowanie mechaniczne oraz delikatne szczotkowanie jako ostatni etap wykańczania powierzchni. Przy konwencjonalnej metodzie produkcji od konstrukcji kanałów wody do montażu elementów mija 4,5 miesiąca, natomiast w przypadku druku 3D wszystkie niezbędne etapy projektowania i produkcji można wykonać w zaledwie 52 godziny.

Perspektywy

Metoda druku 3D na metalu zapoczątkowana przez GROHE zmienia sposób myślenia w zakresie projektowania i wytwarzania produktów. Umożliwia ona ponowne opracowywanie stylistyki oraz skuteczne realizowanie wyzwań związanych z indywidualizacją, na przykład w projektach architektonicznych. Produkcja addytywna jest ciekawa również pod względem aspektów zrównoważonego rozwoju: metoda oszczędzająca zasoby wymaga tylko tyle materiałów, ile faktycznie jest niezbędnych. Można produkować znacznie cieńsze wyloty i uchwyty, a tym samym zapewniać oszczędność materiałów: w porównaniu wariantu druku 3D armatury Allure Brilliant GROHE z analogicznym poprzednim modelem z mosiądzu uzyskano redukcję masy o około 55%. „Addytywna iskra obecnie rozprzestrzenia się u nas w całej organizacji”, mówi Thorsten Schollenberger, wiceprezes Industrial Engineering, EHS & Sustainability, w GROHE. Według Schollenbergera w GROHE odbywa się obecnie wiele warsztatów mających na celu znajdowanie nowych produktów i zastosowań, które można drukować na bazie nowych materiałów. Do wykorzystania druku 3D w produkcji narzędzi marka ma podobne projekty.

Więcej informacji o produktach firmy TRUMPF

TruPrint 3000

TruPrint 3000 to uniwersalna maszyna średniego formatu z przemysłowym systemem zarządzania detalami i proszkiem do elastycznej produkcji seryjnej złożonych elementów metalowych przy użyciu druku 3D. W zestawieniu z przemysłowym systemem zarządzania detalami i proszkiem maszyna idealnie nadaje się do stosowania w Job Shops



[Zum Produkt](#)

Przemysłowy system zarządzania detalami i proszkiem

Produkty firmy TRUMPF do przemysłowego zarządzania cząstkami i proszkiem takie jak silos, stacja rozpakowująca i przenośnik podciśnieniowy gwarantują optymalne właściwości proszku i elementów. W ten sposób można osiągnąć dojrzały i ekonomiczny proces produkcji seryjnej i korzystać z krótkich czasów przepływu, tak jak nasz klient – firma MBFZ toolcraft GmbH.



[Zum Produkt](#)

Kontakt

Technologia wytwarzania addytywnego
Telefon 490715630331620
Faks 4907156303931620
Additive.Manufacturing@trumpf.com

