

# Egyedi dizájn – sorozatban gyártva: a GROHE a 3D fémnyomással új korszakot vezet be a szerelvények gyártásában

A GROHE az ISH 2019 vásáron, a víz, hő és klíma világszintű vásárán, Európa vezető szanitermárkái közül elsőként két szerelvényt mutatott be, amelyek 3D fémnyomással készülnek. Ehhez a GROHE a TRUMPF-fal együttműködve továbbfejlesztette a 3D technológiát – és így új korszakot vezetett be a szerelvények gyártásában, amelyben az individualizálás és a formatervezés szabadsága játsza a fő szerepet. A GROHE Icon 3D szerelvények a LIXIL EMENA gyártási helyszínen Hemerben TruPrint 3000 gépen Laser Metal Fusion-nel (LMF) készülnek. A szerelvények mellett az additív gyártás teljesen új lehetőségeket is megnyit a GROHE számára a prototípusgyártásban és szerszámgyártásban a belső hűtőcsatornákkal való cink és manganium fröccsöntéshez.



## GROHE AG

[www.grohe.com](http://www.grohe.com)

A GROHE a teljes fürdőszoba megoldások és konyhai szerelvények egyik vezető globális márkája, és 150 országban összesen több mint 6 500 munkatársat foglalkoztat – ebből 2 600-at Németországban. A GROHE 2014 óta az LIXIL erős márka portfólióhoz, irányadó víztechnológiák és épületszerelvények vezető japán gyártójához tartozik. Ahhoz, hogy a „víz tiszta örömet” tudjuk nyújtani, minden GROHE termék alapja az olyan piaci érték, mint a minőség, technológia, dizájn és fenntarthatóság. Az olyan jó hírű és népszerű termékek, mint a GROHE Eurosmart vagy a GROHE termosztát sorozatok, valamint az olyan iránymutató fejlesztések, mint a GROHE Blue vízrendszer emelik ki a márka mélyreható kompetenciáját. A GROHE így az ügyfél igényeihez igazítva olyan intelligens, életminőséget javító és fenntartható termékmegoldásokat teremt, amelyek fontos többletértéket kínálnak – és a „Made in Germany” (Németországban készült) minőségi védjegyet viselik: az R&D (K+F) és a dizájn integrált folyamatként jelen van a németországi telephelyen. A GROHE a vállalati felelősségét nagyon komolyan veszi, és nagy hangsúlyt fektet a forráskímélő értékteremtő láncra. 2020 áprilisa óta a szanitermárka világszerte CO<sub>2</sub>-semlegesesen gyárt. Ezenfelül a GROHE célul tűzte ki, hogy 2021-ig manganiummentes termékcsomagolásokat alkalmazzon.

---

### MUNKATÁRSÁK SZÁMA

6 500

### ÁGAZAT

Szerelvények és  
szanitertermékek

### TELEPHELY

Hemer  
(Németország)

---

## ALKALMAZÁSOK

■ 3D-nyomatás fémbe (Laser Metal Fusion)

## TRUMPF TERMÉKEK

■ TruPrint 3000

### Kihívás

A központi kihívás az egyedi, innovatív szerelvény dizájn kifejlesztésében az volt, hogy megtartsák az egész világon ismert GROHE minőséget, és 3D fém terméké alakítsák. A középpontban a víz tisztán tartása állt, azaz az alkalmazott poranyagnak meg kell felelnie az ivóvízrendeletnek, és rendelkeznie kell az additív gyártáshoz megfelelő minősítéssel. Ezenfelül a termikus deformálódásokat már a gyártás előtt figyelembe kell venni. A felülettel szemben támasztott magas követelmények alapján az esetleg szükséges utómunkákat minimálisra kell csökkenteni.

### Megoldás

A GROHE formatervező és fejlesztő csapata több évig intenzíven foglalkozott a 3D fémnyomással, és jelentős szaktudást halmozott fel a technológia és az anyagminőség területén. 2018 januárjában végül a TRUMPF TruPrint 3000 közepes formátumú gépének két példányára esett a választás. A fürdőszobai szerelvények fejlesztéséhez speciális képlettel saját eljárást fejlesztettek ki a márkánál minősített fémporhoz. A GROHE saját szabadalmakat szerzett a szükséges ivóvízengedély tekintetében.



"A GROHE Icon 3D-vel belépünk a termékdizájn jövőjébe, mivel most már olyan dizájnokokat lehet készíteni, amelyek előre nem tőnnek megvalósíthatónak."

**PAUL FLOWERS**

CHIEF DESIGN OFFICER LIXIL



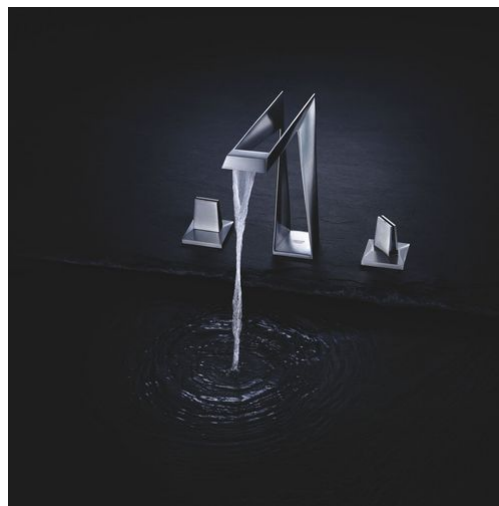
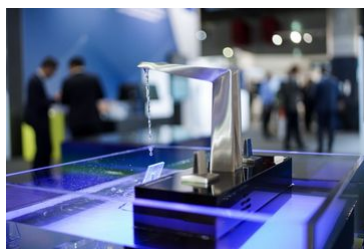
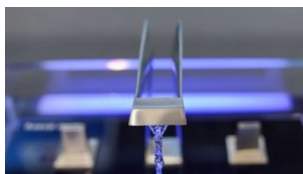
### Megvalósítás

A GROHE Icon 3D szerelvények két dizájnja kis sorozatban évente 6 000 órás gépi üzemidővel készül; ehhez a TruPrint 3000 három műszakos üzemen teljes kapacitással működik. A TruPrint 3000-ben nyomtatási folyamatként összességében két szerelvény készül, és kb. 4 700 műszakban egyenként 0,06 mm vastag nemesacélból vagy sárgarézötvözetből épül fel. A fal vastagsága 1 és 1,5 mm közötti; az olvadáspont legalább 1400°C. Nyomatás után az alkatrész egy CNC marógépen mechanikusan kerül megmunkálásra. Majd a felületkezelés utolsó lépéseként a kézi csiszolás és finom lekefézés következik. Míg a hagyományos gyártásmód esetén 4,5 hónap telne el a víz útjának megszerkesztésétől az alkatrészek szereléséig, addig a 3D nyomtatásban minden szükséges fejlesztési és gyártási lépés 52 órán belül elvégezhető.

### Távlatok

A GROHE céget a 3D fémnyomatási eljárás a termékfejlesztés és -gyártás átgondolására készítette. Újra tudják gondolni a dizájnokokat, és az individualizálási kéréseket hatékonyan meg tudnak valósítani, például építészeti projekteknél. Ezenkívül az additív gyártás a fenntarthatóság szempontjából is érdekes: a

forráskímélés módszerhez valóban csak a szükséges mennyiségű anyag kell. Az olyan komponensek, mint a lefolyók és fogantyúk, jelentősen vékonyabban és így anyagtakarékosabban gyárthatók: ha összehasonlítjuk a GROHE Allure Brilliant szerelvény 3D nyomtatott változatát analóg sárgaréz elődjével, akkor mintegy 55%-os súlycsökkentés érhető el. „Az ‚additív szikra‘ nálunk végigsöpör a teljes szervezeten”, mondja Thorsten Schollenberger, a GROHE Industrial Engineering, EHS & Sustainability alelnöke. Schollenberger szerint jelenleg számos workshopot tartanak a GROHE cégnél azzal a céllal, hogy új termékeket és alkalmazásokat találjanak, amelyek új nyersanyagok alapján nyomtathatók. A 3D nyomtatás szerszámgyártásban való használatához vannak hasonló projektek a márkánál.



Tudjon meg többet a TRUMPF termékekről



### TruPrint 3000

A TruPrint 3000 egy univerzális közepes formátumú gép ipari munkadarab- és porkezeléssel a komplex, fémes alkatrész háromdimenziós nyomtatással való rugalmas sorozatgyártásához. Az ipari alkatrész- és porkezeléssel kombinálva a gép ideális a bérnyomtatásban való alkalmazásra.



[Zum Produkt](#)



### Ipari alkatrész- és porkezelés

Ön a por és alkatrészeket az olyan ipari alkatrész- és porkezeléshez való TRUMPF termékekkel optimalizálja, mint a siló, kibontó állomás és vákuumos továbbító. Így módon Ön iparérett és gazdaságos additív sorozatgyártást ér el, és a jelentősen rövidebb átfutási időkből profitál – az MBFZ toolcraft GmbH ügyfelünkhöz hasonlóan.



[Zum Produkt](#)

