



## Cele mai fine marcaje, calitate optimă - utilizarea laserelor de marcare în tehnica medicală

Christoph Miethke GmbH & Co. KG este o întreprindere de familie înființată în anul 1992, care dezvoltă și produce implanturi neurochirurgicale cu accent pe tratamentul hidrocefaliei („apă la creier”). În cazul acestei afecțiuni, în creier se produce mai multă apă decât poate fi resorbită de corp. Pentru un tratament operativ, se utilizează un aparat numit shunt – un sistem de derivație compus dintr-un cateter ventricular cerebral, un ventil și un cateter de derivație care trece prin corp. Miethke fabrică tuburile, precum și ventilul fin prin intermediul căruia se reglează evacuarea apei din creier. Cu ajutorul acestei tehnici medicale extrem de performante, Miethke contribuie la îmbunătățirea calității vieții oamenilor, aceasta reprezentând o motivație deosebită pentru toți angajații din întreprindere. „Modul în care produsele noastre reușesc să faciliteze viețile oamenilor ne impulsionează în fiecare zi să oferim continuu tot ceea ce este mai bun din noi”, afirmă Christian Gleumes, angajat în cadrul Miethke ca inginer pentru construcția de mașini, în domeniul cercetării și dezvoltării.

### Christoph Miethke GmbH & Co. KG

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



Christoph Miethke GmbH & Co. KG este o întreprindere de echipamente medicale din Potsdam care dezvoltă implanturi neurochirurgicale inovatoare pentru pacienții cu hidrocefalie. Ideea inițială ingenioasă de la începutul anilor '90 s-a dezvoltat până în prezent într-o întreprindere care activează la nivel mondial. În localitatea istorică din secolul al 19-lea, fiecare implant este realizat individual și cu minuțiozitate, evaluat și dezvoltat în mod constant, folosind cea mai modernă tehnologie de fabricație.

NUMĂR ANGAJAȚI  
200

DOMENIU DE ACTIVITATE  
Tehnica medicală

CIFRA DE AFACERI  
15 mil. €

#### APLICAȚII

- Black Marking (marcaje de culoare neagră)
- Debitarea fină a metalelor
- Inscricționarea metalelor (de ex. titan, oțel inoxidabil, aluminiu), materiale casante (de ex. safir), precum și materiale plastice

#### Provocări

Produce minuscule care trebuie să satisfacă cerințe ridicate privind precizia, suprafețe curbate, dimensiuni mari ale loturilor, cerințe legale – provocările din domeniul tehnicii medicale sunt imense. De asemenea, Miethke trebuie să realizeze inscripționări lizibile permanent, rezistente la coroziune, pentru trasabilitatea ventilelor sale din titan. O condiție preliminară importantă în acest sens: materialul nu trebuie contaminat cu substanțe străine, pentru a nu afecta biocompatibilitatea implantului. Mărimea și forma ventilelor constituie, de asemenea, o provocare la adresa sistemelor de marcare. Doar câteva sisteme disponibile pe piață pot inscripționa, la o calitate superioară în mod constant, ventilele foarte fine, care de obicei dispun de o suprafață curbată. O altă provocare pentru Miethke este reprezentată de numărul mare de ventile care trebuie prevăzute cu un marcaj de identificare unică UDI (Unique Device Identification). În acest scop, laserul trebuie să dispună de capacitatea de a inscripționa, în mod fiabil și automatizat, paleți plini cu produse.



"Pentru o producție de calitate superioară, trebuie să investeți în echipamente de calitate superioară. Motiv pentru care am apelat direct la serviciile companiei TRUMPF."

**JÖRG KNEBEL**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT MANAGEMENTUL CALITĂȚII, CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG



#### Soluții

Laserul – s-a dovedit a fi în scurt timp – instrumentul care poate satisface în mod optim multiplele provocări cu care se confruntă întreprinderea Miethke. Ca procedură de sine stătătoare, Black Marking este soluția ideală. Datorită puterii de vârf extreme a impulsului, este modificată numai structura suprafeței, fără erodarea materialului. Deoarece prelucrarea fără contact se efectuează numai pe o zonă redusă cu aport de căldură, componenta nu se deformează, iar structura sa metalică rămâne aproape nemodificată. În acest mod, materialul din titan își păstrează biocompatibilitatea. Prin intermediul Black

Marking, ventilele Miethke sunt prevăzute cu marcaje de culoare negru intens, contrastante, precum cel pentru direcția de implantare sub forma unei săgeți care rămâne lizibilă chiar și la lumina puternic reflectorizantă utilizată în cadrul intervențiilor chirurgicale. Pe lângă inscripționare, Miethke utilizează impulsurile ultrascurte ale laserelor de inscripționare TRUMPF și pentru debitarea fină a componentelor de microtehnică ale ventilelor. Cu TruMicro Mark, întreprinderea a găsit soluția ideală pentru ambele operațiuni de fabricație.

## Implementare

„Un dialog de la egal la egal” – astfel rezumă Miethke parteneriatul cu TRUMPF. Împreună cu un inginer de aplicații de la TRUMPF, Miethke a desfășurat o activitate meticuloasă în cadrul Laser Application Center (LAC) din Ditzingen, până la identificarea mostrei perfecte și a procesului optim. În timpul acestei faze, specialistul TRUMPF în aplicații a oferit Miethke know-how deosebit de util, care va permite întreprinderii să dezvolte și să optimizeze pe cont propriu procesele viitoare. De asemenea, TRUMPF și-a vizitat clientul în propriul laborator de aplicații, pentru reglajul fin al laserului și pentru setarea amănunțită a parametrilor.

## Perspectivă

Cooperare, încredere și recunoașterea faptului că tehnologia TRUMPF nu reprezintă o „soluție efemeră” – suficiente motive pentru ca Miethke să își dorească să încheie un parteneriat cu întreprinderea TRUMPF, ceea ce s-a și întâmplat. Producătorul de echipamente medicale dorește să producă pe termen lung la calitate maximă, însă acest lucru nu se poate realiza, conform afirmațiilor factorilor decidenți, fără a achiziționa, de asemenea, o tehnologie de calitate. Pentru întreprinderea din Potsdam, TRUMPF reprezintă, totodată, un generator de impulsuri care se adaptează la cerințele viitoare din tehnica medicală și care poate impulsiiona, prin noi tehnologii, extinderea portofoliului Miethke. Pentru viitor, întreprinderea își dorește, de exemplu, integrarea operațiunilor de prelucrare a datelor la nivelul procesului de marcare. TRUMPF oferă deja soluții în acest scop și le dezvoltă continuu, pentru a putea răspunde în mod optim cerințelor clienților.



"Am beneficiat de o consiliere detaliată din partea TRUMPF în ceea ce privește domeniile de utilizare. Acest lucru a fost extrem de important, fiind astfel posibilă configurarea laserului în funcție de nevoile noastre specifice, precum și acumularea unui volum mare de cunoștințe specializate."

### CHRISTIAN GLEUMES

DIRECTOR DE PROIECT CERCETARE ȘI  
DEZVOLTARE, CHRISTOPH MIETHKE GMBH &  
CO. KG





Aflați mai multe despre laserele noastre de inscripționare și sistemele noastre de marcare



### TruMicro Mark 2000

Aflați mai multe despre specialității în tehnica medicală! Cu soluția noastră completă TruMicro Mark 2000, puteți realiza marcaje laser de culoare negru intens, rezistente la coroziune (Black Marking) cu ajutorul impulsurilor ultracurte.



[Zum Produkt](#)



### TruMark Station 5000

Acest sistem de marcare este un echipament cu adevărat multifuncțional. Grație design-ului său ergonomic, stația poate fi utilizată pentru loturi de dimensiuni medii și mari, atât pentru lucrul în picioare, cât și pentru lucrul pe scaun.



[Zum Produkt](#)



### TruMark seria 3000

Echipamentul multifuncțional pentru inscripționări laser cu toate lungimile de undă uzuale (IR/infraroșu, verde și UV/ultraviolet) este ideal pentru marcarea metalelor și a materialelor plastice.&



[Zum Produkt](#)

