

# Askotariko prozesuetarako zentro hibridoa (mekanizazioa + LMD), 5 ardatzekoa: ZVH Add+process



ZVH Multiprocess 45/1600 Add+Process mekanizazio-zentroa, Ibarria etxekoa, produktibitate handiko 5 ardatzekoa, mahai finkoko eta habe mugikorrekiko arkitektura duena, eta ahalmen hauek dituena: torneaketak (plater horizontalarekin:  $\varnothing$ iraulketa = 750 mm; plater bertikalarekin:  $\varnothing$ iraulketa = 1100 mm), mekanizazioa (5 ardatzekoa; A+B eta B+C) eta fabrikazio aditiboa (LMD-hautsa; X/Y/Z eta B ibilbideak: 1600/800/900 mm eta  $\pm 105^\circ$ . LMDn,  $\pm 45^\circ$ ). PowerMill® CAM komertzialaren bidez ibilbideak programatzea eta simulazioak egitea. Pieza amaitua neurtzea argi egituratuaren bidez.

## EKIPO ETA OSAGAI GARRANTZITSUENAK

- ▀ 4 bideko LMD YC52 burua, Precitec etxekoa
- ▀ Argi egituratuko teknologiarekin dabiltzan kamerak, piezak neurtzeko
- ▀ FL030 MM(FFC/FFS) laser-iturria, 3kW-eko zuntza duena, Rofin etxekoa, Lotec hozte-sistemarekin.
- ▀ Kamera termografikoa, OPTRIS etxekoa, bainu urtua monitorizatzeko (temperatura-tartea: 1.000-2.000 °C)
- ▀ ZVH Multiprocess 45/1600 Add+Process mekanizazio-zentroa, Ibarria etxekoa

## APLIKAZIO-EREMUAK

3D/AMrako materialak

AM Digital Chain. Kate digitala

AM prozesuen balidazioa

AM/3D Printing prozesua

Post-prozesua

Teknologia eta prozesu laguntzaileak



basqueindustry.eus



## AKTIBOAK ESKAINTZEN DITUEN ZERBITZUAK

---

### Balio erantsi handiko piezak berreskuratzea edo konpontzea

Argi egituratuaren bidez akatsa hautematea, mekanizazioz saneatzea, laser bidezko ekarpena, eta amaierako mekanizazioa. Konpontzeko/Berreskuratzekeo prozesua automatizatzeko ahalmena.

---

### Fabrikazio aditiboko produktu berriak garatzeko eta balidatzeko aholkularitza-zerbitzua ematea

LMD bidezko fabrikazio aditiboko ekipo, sentsoare eta osagarri (3Dko neurketa-eskanerrak, ekarpen-buruak postprozesadoreak, simulagailuak, etab.) berrien integrazioa, ebaluazioa eta haiek hobetzeko aholkularitza-zerbitzua.

---

### LMD bidez geometrien edo pieza osoen ekarpena egitea eta amaierako mekanizazioa

Parametroen optimizazioa, ibilbidearen programazioa eta simulazioa, pieza osoak edo geometria jakinak 3Dn fabrikatzea, bukaera-mekanizazioa eta pieza neurtzea

---

### LMD bidez piezak estaltzea

Parametroak optimizatzea eta materialak bilatzea, higadura handiko zatietako propietateak (gogortasuna, higadura) hobetzeko.

---

### LMDrako datu-baseak eta eredu geometrikoak garatzea.

Ekarpen-materialaren geometria eta prozesuko parametro monitorizatuak erlazionatzen dituzten datu-baseak eta ekarpen-ereduak garatzea.

---

### Material berriak (hautsa) balidatzea

Hautsaren ezaugarriak zehaztea, hauts berrien prozesagarritasuna baliozkotzea LMD teknologiaren bidez, LMD bidez prozesatu ondoren lortzen diren propietate metalurgikoen eta mekanikoen ezaugarriak zehaztea, material horien LMD bidezko ekarpena egiteko parametro optimoak bilatzea.

---

## Piezak teknologia hibridoaren bidez (LMD + mekanizazio bidez) fabrikatzeko bideragarritasunaren analisia

Mekanizazioa eta LMDa konbinatuz piezak fabrikatzeko prozesua optimizatzea. Ibilbideak garatzea eta erakuslearen fabrikazioa.

---

## Piezen diseinuko laguntza

LMD bidez fabrikatuko diren piezak berriro diseinatzeko laguntza ematea

---

## Trebakuntza

Trebakuntza praktikoa: LDM prozesua eta makinaren erabilera

---

## I DUEN ERAKUNDEA

**tecnal:a**

MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

**FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION**

Harremanetarako pertsona:

Alfredo Suarez



basqueindustry.eus

