



» Od leve proti desni: Josef Fleischmann, direktor operacij, Tim Leidenberger, tehnik v proizvodnji in Christian Wenzl, vodja proizvodnje pri podjetju Isar Aerospace GmbH, ter Robert Obermeier iz podjetja HPV Hermle Vertriebs GmbH. Vir: Hermle

» V orbito brez vrnitve

Podjetje Isar Aerospace razvija rakete, ki pošiljajo satelite v orbito po nizki ceni. Podjetje izdeluje prototipe za raketne motorje in druge komponente na petosnem obdelovalnem centru C 42 U proizvajalca Hermle, ki za zagonsko podjetje iz Münchna predstavlja idealno vsestransko rešitev za začetno fazo proizvodnje.

Josef Fleischmann, direktor operacij pri podjetju Isar Aerospace Technologies GmbH, razlaga, da z eno raketo lahko pošljejo večje število satelitov v določeno orbito. Nosilna raketa, imenovana Spectrum, je dolga 27 metrov in v premeru meri 2 metra. Štiri petine rakete so namenjene rezervoarjem za kisik in gorivo, medtem ko je preostali prostor namenjen tovoru in tehnološkim komponentam. Ko bo raketa delujoča, bo devet raketnih motorjev neslo več satelitov v nizko zemeljsko orbito. Druga stopnja rakete vsebuje deseti raketni motor, ki se ga lahko večkrat prižge in se ga tako lahko uporablja za natančno umeščanje satelitov v nizko zemeljsko orbito. Ko so Josef Fleischmann, Daniel Metzler in Markus Brandl leta 2018 ustanovili podjetje Isar Aerospace Technologies GmbH, jih je navduševala vizija pošiljanja satelitov v orbito po nizki ceni, kot ponudnik storitev proizvajalcem satelitov.

Podjetje Maschinenfabrik Berthold Hermle AG je bilo vključeno od samega začetka, saj so v podjetju Isar Aerospace Technologies potrebovali vsestransko rešitev za obdelavo, ki zagotavlja visoko kakovost, visoko produktivnost in zanesljivost, razlaga Christian Wenzl, vodja proizvodnje pri podjetju Isar Aerospace Technologies, ter dodaja, da to zajema tudi servisiranje opreme, saj podjetje



» Številne komponente so še vedno prototipi, ki jih Tim Leidenberger sproti optimizira. Vir: Hermle

Hermle zagotavlja, da bo v primeru kakršnekoli okvare obdelovalni stroj hitro znova na voljo.

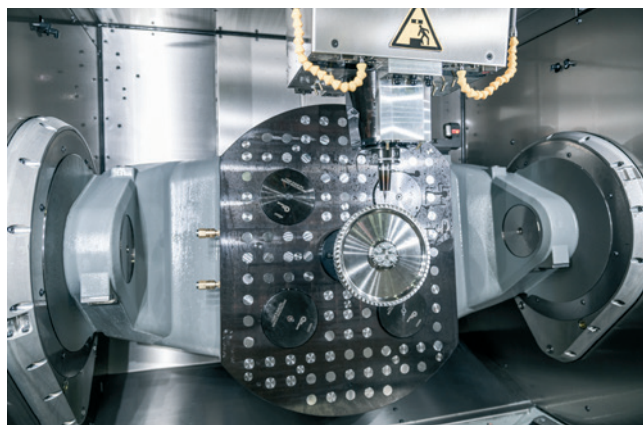
»Primerjali smo različne dobavitelje ter vprašali naše dobavitelje za priporočila, tako da smo prišli do zaključka, da podjetje Hermle ponuja najboljšo celovito rešitev« Christian Wenzl, vodja proizvodnje v podjetju Isar Aerospace Technologies

Pri izbiri modela obdelovalnega stroja so se podjetniki iz Münchna osredotočili na največjo komponento, ki jo je treba obdelati na petosnem obdelovalnem stroju, kar je potisna šoba raketnega motorja. Ta komponenta je izdelana s postopkom aditivne proizvodnje in končno obdelana v naslednjem koraku. Obdelovalni center je bil na voljo za proizvodnjo že nekaj tednov po podpisu pogodbe in vse od takrat v podjetju Isar Aerospace izdelujejo širok nabor komponent na obdelovalnem centru C 42 U.

Komponente so večinoma iz materialov, ki so zahtevni za obdelavo, medtem ko je ključnega pomena nenehno zagotavljanje visoke natančnosti obdelave. Proizvajalci raket iz Münchna pričakujejo tolerance prostih površin znotraj stotinke milimetra, medtem ko za visokonatančne cilindrične ujeme obdelovalni center Hermle z ustreznim orodjem zanesljivo dosega tolerance $\pm 2.5 \mu\text{m}$.

Avtomatizacija na dnevnem redu

V podjetju Isar Aerospace razvijajo komponente raket na virtualni risalni deski in jih neposredno pošiljajo v proizvodnjo preko sistema za obvladovanje naročil brez uporabe papirja. Trenutno morajo v podjetju vsako komponento pregledati in pripraviti program za obdelovalni stroj, razlaga Christian Wenzl. V prihodnosti pa bodo številni procesi postali visoko avtomatizirani in prvi korak



» Podjetje Isar Aerospace ima visoke zahteve za obdelovalne centre proizvajalca Hermle. Obdelovalni stroji morajo zagotavljati visoko kakovosti, biti visoko produktivni in morajo zanesljivo delovati. Vir: Hermle

v tej smeri je bil že izveden. Podjetje je leta 2021 nabavilo proizvodno celico z dvema manjšima obdelovalnima centra proizvajalca Hermle, ki je avtomatizirana z robotom za strego obdelovancev. Rešitve na področju avtomatizacije podjetja Hermle veljajo za najboljše in visokokakovostne. V podjetju Isar Aerospace tako vedo, da lahko planirajo neprekinjeno proizvodnjo in tako izdelajo 99,9 odstotka vseh komponent, dodaja Josef Fleischmann.

> www.siming.si
> www.hermle.de

Hygienic Design

Standardizirani deli za uporabo na higiensko občutljivih področjih



Vrhunska higiena je neobhodno potrebna povesod, ne samo v proizvodnji živil. Ti standardni in standardizirani deli imajo številne prednosti:

- Mogoče jih je uporabljati povesod, kjer je vrhunska čistoča absolutno ključnega pomena
- Hygienic Design zagotavlja enostavno in hitro čiščenje
- Dodelan koncept tesnjenja preprečuje mrtve prostore

Več o tem.

Enostavno skenirajte kodo QR.



ELESA+GANTER je internacionalno skupno podjetje, ustanovljeno z namenom ponudbe najširše palete standardnih strojnih elementov za industrijo. Izredno zanesljivi izdelki, edinstvenega dizajna predstavljajo kodeks kakovosti ELESA + GANTER.

elesa-ganter.si



DESIGNED
FOR ENGINEERING