

ITP AERO (INDUSTRIA DE TURBOPROPULSORES S.A.):

ITP Aero: etorkizuneko motor iraunkorren belaunaldi berrirako lasterketan





Louis Trollope

louisjon.trollope@itpaero.com

610267334

https://www.youtube.com/watch?v=IF78_59gUUg&list=PLnoaMc4pI5vzwthP3avE

 **Jarduera:** ITP Aero enpresa erreferentea da motor eta osagai aeronautiko eta industrialen merkatuan, eta produktuaren bizi-zikloaren fase guztietan esku hartzen du, ikerketaren eta diseinuaren hasierako etapatik euskarriraino eta mantentze-lanetaraino.

 **Sektorea:** Aeronautika industria

 **Enplegatutako pertsonen kopurua:** 4300

 **Lokalizazioa:** Parque Tecnológico de Bizkaia, edificio 300, 48170, Zamudio, Bizkaia

EUROPA mailako berrikuntza **INKREMENTALA****Zergaitik izango litzateke berrikuntza kasu praktiko bat?**

Izan ere, hainbat teknologia garatuz eta hura osatzen duten osagaien diseinu, ekoizpen eta mihizatze berriaren bidez, enpresak bere lehen Tarteko Presioko Turbina lortu du. Turbina hori arinagoa, erresistenteagoa eta isilagoa da, eta potentzia handia ematen die abiadura eta tenperatura nabarmen handiagoei. Era berean, turbina berri horrek motorren belaunaldi berrira salto egiten laguntzen du, arkitektura berriarekin erregai-kontsumoa % 25 murriztea ahalbidetuko baitu motor tradizionalekin alderatuta, eta % 10 duela gutxiko beste modelo batzuekin alderatuta.

KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA

ITP Aero munduan erreferentziatzeko enpresa da motor aeronautiko eta industrialen merkatuan, eta presio baxuko turbinak, konpresoreak, toberak, egitura erradialak, externalak (motorraren kanpoaldean dauden osagaiak) eta galdatuak diseinatu, garatu, ekoizti, muntatu eta mantentzen ditu.

ITP Aero izan zen 2050erako karbono-isurien neutraltasunerako konpromisoa hartu zuen lehen enpresa aeronautikoa Espainian. Helburu horretara iristeko, enpresak estrategia teknologiko bat garatu zuen, eta, horren ondorioz, epe laburrean, behe-turbinak soilik ekoiztetik presio-turbina ekoiztera igaro da, eta bere lehen bitarteko presioko turbina ekoiztera.

2015ean hasitako proiektua Clean Sky 2 Europako ekimenaren bidez finantzatutako Europako lankidetzaren proiektu baten parte da. Programa horrek 23,5 milioi euroko finantzaketa eman du, eta 50 milioi euro inguruko aurrekontua mobilizatu du guztira. Proiektu honen lankidetzaren Rolls Royce enpresa bazkideetan oinarritzen da, motorra integrazten duena, eta turbinaren eta turbinari lotutako teknologien arduradun den ITPn. Gainera, hainbat eragile teknologikoren laguntza du, hala nola Fabrikazio Aurreratu Aeronautikoko Zentroarena (EHU), Teknologia Aeronautikoen Zentroarena, CEITena edo Madrilgo Unibertsitate Politeknikoarena.

ITPren turbina berriak abiadura handiagoan biratzen du, askoz potentzia handiagoa garatzen du eta tenperatura handiagoa jasaten du. Propietate horiek (1) teknologia gehigarriaren bidez lortu dira, eta, horri esker, oinarritzko materiala murriztu da, orain arte erabilitako beste teknologia batzuekin alderatuta, adibidez, urte-teknologiarekin. Bestalde, garapen-fasean dauden geometriak aldatzeko malgutasun handiagoa eman du. (2) Material berriak, tenperaturarik altuenak jasateko gai direnak. (3) Hozteko teknologiak, barruan hotza injektatzeko modua bilatzen lagundu dutenak, kargaren eta tenperaturaren konbinazioa jasangarri bihurtuz. Eta azkenik, (4) aerodinamika, turbina horrek motorren belaunaldi berri bati erantzuten baitu.

Izan ere, ITP Aerok garatutako turbina Rolls Royceren UltraFan motor berriaren parte izango da. Motor horrek, arkitektura berriari esker, bere eraginkortasuna eta ingurumen-portaera hobetuko ditu, erregai-kontsumoa % 25 murriztuz, gaur egun flotan dagoen batez besteko motorrekin alderatuta. Gainera, epe luzera, motor hori hidrogeno eta/edo hibrido-elektriko bidez ere propulsiatu ahal izango da. Motorraren beste abantaila bat zarata-maila murriztea da. ITP Aerok osagai desmuntagarri batzuk (panel zulatuak) sartu ditu motorraren atzealdeari eusten dion egiturari, turbinaren potentzia akustikoa % 50 murrizten dutenak.

Aurrekariak

Aeronautika-industriak lehentasunezko erronka du aireontziek sortzen dituzten karbono-isuriak kontrolatzeko. ITP Aerok egungo eta etorkizuneko beharrei modu eraginkorragoan eta jasangarriagoan aurre egitea ahalbidetuko duen estrategia bultzatu du. Ildo horretan, ITPk propulsiorekin hibridoko sistemen eta hidrogenoan oinarritutako sistemen oinarriak ezartzen dituen teknologia propioa garatzearen aldeko apustua egin du. Gainera, epe laburrean, aire-garraioaren ingurumen-inpaktua murrizten lagunduko duten arkitektura motordun berrien diseinuan eta ekoizpenean zentratu da.

Erronka

Teknologiaren ikuspegitik, erronka soluzio bat eskaintzea zen, ez hain tradizionala eta aurretik lehiakide bakar batek ere landu ez zuena, motor txikietan lehenik zegoen turbina-arkitektura baten diseinuan oinarritua, baina bere tamainagatik turbina handietan aplikatu ezin zena. Gainera, turbina berriak beste egoera batzuetarako balio beharko luke, hala nola propulsiorekin hibridorako eta/edo hidrogenoan oinarritutako propulsiorekin. Soluzio gisa, teknologia berrien garapena aplikatu da, hala nola, gehigarria, aerodinamika, material berriak eta hozteko teknologia.

Ekintzak

Proiektuak aldi berean lantzen ditu, batetik, motorraren osagaien diseinua eta, bestetik, ikerketa-teknologien garapena (materialak, hainbat eskalatako saiakuntza aerodinamikoak, etab.).

Osagaien diseinuari dagokionez:

- 2015ean, Clean Sky 2ren Europako ekimenak abiarazitako deialdia aprobetxatuz, proiektuaren garapenari ekin zitzaion.
- 2015etik 2019ra bitartean diseinu-prozesua egiten da. Prozesu konplexua da, ITPk egindako zenbait eragiketatan, hala nola interfazeen definizioetan, ibiltaritzak handiagoak behar direlako. Interfaze horiek guztiz desberdinak izan dira, motor berri batean turbina berri bat delako.
- Oraindik azken definiziorik ez izan arren, 2018. urtean eta 2019. urtearen hasieran, hornidura-kateari agindu zitzaizkion hornikuntza-denbora luzea duten elementuak. Elementu horiek ezaugarri jakin batzuk izan zituzten, eta, aurrerago, mekanizatu zirenean, zenbait aldaketa egin ahal izan zituzten.

4. Behin diseinua amaituta, piezak fabrikatzeko fasea bi urtez egiten da, 2019ko irailetik 2021eko irailera arte.
5. 2021eko irailean, NGV1 izeneko moduluko pieza desakoplatuen lehen seta bidali zitzaion Rolls Royceri.
6. 2022ko otsailean, ITP Aerok Rolls Royceri eman zion turbina.
7. 2022ko maiatzean ITP modulua muntatu zen motorraren gainerako moduluetan.

Lortutako emaitzak

- ITPk garatutako Tarteko Presioko Turbina (IPT) 2022aren hasieran baliozkotu da, Rolls Royceren UltraFan motor jasagarrien belaunaldi berrian sartzeko.
- Motor handi batean integratutako lehen IPTa da. Hain tradizionala ez den irtenbidea, orain arte beste enpresa lehiakide batzuek landu ez dutena.
- Teknologia gehigarriari esker, materialen % 25 aurreztu da fabrikazioan, gaur egun erabiltzen diren beste ekoizpen-prozesu batzuekin alderatuta. Era berean, teknologia horri esker, turbinak igortzen duen potentzia akustikoaren erdia murriztu da.
- Material berrien erabilerak eta turbinaren arkitektura berriak motorraren errendimendu propulsiar handitzea ahalbidetu dute. Eta horrek guztiak erregaiaren kontsumoa % 25 murrizten lagundu du.
- Turbina hori instalatzeak ez du aldaketa esanguratsurik ekarriko egungo prozesuarekiko.
- Irtenbide eskalagarria da. Edozein hegazkin zerbitzatu ahal izango du maila batetik aurrera.
- Azkenik, IPT diseinatzeko eta ekoizteko garatutako teknologia bakoitzak bere balioa du beste produktu batzuetan aplikatzeko, hala nola eskaera eta tenperatura handienak jasaten dituzten materialetan. Horiek turbina tradizionaletan erabil daitezke, prestazioak hobetuz.

KASUAREN KATEGORIZAZIOA

Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Ondasun fisikoak.

Aukera arloak:

- 1 - Trantsizio energetiko/klimatiko
- 2 - Eraldaketa teknologikoa/digitala

Erlantz Cristóbal (ITP Aeroko Teknologia eta Ingeniaritzako zuzendari exekutiboa)

"Fabrikazio gehigarriko teknologiaren edo 3D inprimaketaren aldeko gure apustua digitalizazioaren aldeko gure konpromisoaren parte da, ITP Aero enpresa lider arin, erresiliente eta iraunkorragoa izan dadin. Harro gaude teknologia hau UltraFan bezalako programa handinahietan erabiltzeaz."

Louis Trollope (ITP Aeroko Komunikazio Managerra)

"ITP Aeroren helburua sektore aeroespazialean aldaketa bultzatzeko teknologia garatzea da, mugikortasun iraunkorragoa lortzeko. Gure teknologia garatuz egiten dugu hori, lehiarako abantaila nagusi gisa. Munduko hegazkinen erdiek, gutxi gorabehera, ITP Aero produktuak dituzte."

Innovation Index Score: ★★★★★☆

Lerrokatze estrategikoa: ★★★★★★

Kreatibitatea: ★★★★★★

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★★★★★

Sistematizazioa: ★★★★★★

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★★★★★

Efizientzia emaitzetan: ★★★★★★

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★★★★★

★

Eragina: ★★★★★★

Aintzatespena: ★★☆☆★