

PRENTSA-OHARRA

Teknikerrek bere teknologiarekin laguntzen dio Espalazio bidezko Europako Neutroien Iturriari

- *Tekniker zentro teknologikoak huts ultra altuko itxiera-mekanismoa fabrikatu du Espalazio bidezko Europako Neutroien Iturrirako (ESS)*
- *Lunden (Suedia) eraikitzen ari den instalazio zientifiko hori Europako 13 herrialdek bultzatzen dute eta energiaren, osasunaren eta ingurumenaren arloko ikerketan lagunduko du*

[[Eibar, 2022eko martxoak 15](#)] - Espalazio bidezko Neutroien Europako Iturria (ESS) asmo handiko lankidetzaproiektu bat da, Europako 13 herrialdek sustatutakoa munduko neutroi-iturri ahaltsuena eraiki eta erabiltzeko, materialen barrualdea behatu ahal izateko, atomoek barruan duten egitura eta portaera aztertzeko, eta energiaren, osasunaren eta ingurumenaren sektoreetako ikerketan laguntzeko.

Instalazio zientifiko hori erregimen iraunkorreko operazio-fasean egotea espero da 2027an. Instalazioek 10 hektarea hartzen dituzte (14 futbol-estadioren neurriak), eta Lund (Suedia) hiri txikian daude dagoeneko.

Beren ezaugarri teknikoak kontuan hartuta, instalazioek sarbide zaileko eremu batzuetara urrutitik sartzea ahalbidetzen duten mekanismoak eta sistemak behar dituzte. Horien artean dago hormigoizko eta altzairuzko bunkerrean kokatuko den ganbera hermetikoa, neutroi-sorten bihotza izango dena.

Testuinguru horretan, **Tekniker** zentro teknologikoak, Basque Research and Technology Allianceko (BRTA) kide denak, mekanismo berritzaile bat garatu du, ingurumen-baldintzek eskuz jardutea galarazten duten eremuetan huts ultra altuko (aurrerantzean HUA) hodian lotura urrunetik ixteko aukera ematen duena.

Mekanismo sofistikatuaren fabrikazioa Teknikerrek ESS neutroien iturria eraikitzeke hornitzaile teknologiko gisa duen lankidetzaren barruan sartzen da; Suedia eta Danimarka dira lankidetzaren herrialde anfitrioiak eta 2014. urtean hasi zen eraikitzen.

Zentro teknologikoak doitasunezko ingeniartzaren, tribologiaren, hutsaren eta estalduren arloan duen esperientziari esker, nazioarteko zientzia-instalazio handietarako erreferentziarako hornitzaile bihurtzeko aukera izan du azken urte hauetan. Testuinguru horretan, ESS erronka berri bat da zentroarentzat, mekanismo bakar batean askotariko teknologia integratzea eskatzen duelako.

Garapena eta fabrikazioa

Mekanismoa eskala errealean garatu aurretik, Teknikerreko ikertzaileek prototipo bat sortu zuten 1:3 eskalan (20x20x20 cm inguruko tamaina). Teknologia-zentroan egin ziren diseinu, kalkulu mekaniko, fabrikazio, muntaketa eta doikuntza faseak.

Lehenik eta behin, Teknikerrek hainbat azterketa egin zituen, AMFE (Hutsegiteen eta ondorioen azterketa modala) metodologian oinarrituta, eta hainbat saiakuntza tribologiko eta korrosioko egin zituen gatz-laino ganberetan, hainbat materialen (altzairu herdoilgaitzak edo brontzeak) eta nitruratu gaseosotan edo DLCn (*Diamond Like Carbon*) oinarritutako estalduren eta tratamenduen konbinazioa probatzeko, ondoren mekanismoko pieza kritikoetan aplikatzeko.

Prototipoa baliozkotu ahal izateko, saiakuntza eta proba horien azken helburua (diseinuaren, kalkulu mekanikoaren eta saiakuntza tribologikoen arteko iterazio desberdinak) soluzio sendo bat lortzea zen, ESSrekin lankidetzan egindako testak gainditzeko eta, hala, behar bezala funtzionatzen zuela egiaztatzeko gai izango zena.

“Proiektu honen erronka nagusietako bat indar oso handiak egin beharko dituen ixteko mekanismo bat asmatzea izan da eta, aldi berean, mekanismo horren osagaiak lubrifikatzaile konbentzionalak erabiltzea ezinezkoa duten giro oso zorrotzekin bateragarriak izatea”, azaldu dute Teknikerreko iturriek.

Prototipoaren saiakuntza eta proben bidez lortutako informaziotik abiatuta, mekanismoa eskala errealean fabrikatzen hasi zen.

“Eskala errealeko fabrikazioan, ahalegin berezia egin zen pieza bakoitzaren kalitatea eta trazabilitatea bermatzen. Pieza bakoitzean erabilitako material guztiak hornitzaileak egiaztatu zituen, bai eta dimentsio kritikoenak ere. HUA zuzenean ukitzen duten piezei ultrasoinu-garbiketak eta elektroleunketak egin zitzaizkien”, gaineratu dute.

HUAren baldintzak kontuan hartuta, muntaketa Teknikerren instalazioetan prestatutako eremu batean eta giro kontrolatuan egin zen, Lundeko instalazioen baldintzak zorrozki betez. Hala, haren portaera ahalik eta baldintza errealean egiaztatu ahal izango zen ESSn txertatu aurretik.

Mekanismoa onartzea lortzeko, hainbat proba egin ziren: funtzionamendu mekanikoarena, hutsaren proba eta baita gainpresioaren proba ere, zentro teknologikoak bere instalazioetan duen bunkerrean.

Bunker hori Teknikerren dagoen instalazio berezia da, eta haren ezaugarri berdingabeek (hormigoizko pareten eta estalkiaren bidezko segurtasun-isolamendua, besteak beste) mekanismoa baliozkotzeko behar diren probak egitea ahalbidetzen dute.

Soluzio hori lortzeko, Teknikerrek diseinu, fabrikazio eta muntaketa, mekatronika, metrologia, material, tribologia, gainazalen fisika eta hutsaren arloetako teknologian dituen gaitasunekin lagundu du bere aditu-taldearen bidez, izan ere, hainbat teknologiatan espezializatutako zentro teknologikoa izatea, bere ezagutzaren zeharkakotasuna eta horren aplikazioa dira soluzio integralak lortzeko osagai egokienak.

ESS eta Teknikerren arteko lankidetzak estua funtsezkoa izan da proiektu osoan zehar, erabakiak elkarrekin hartzeko eta, hartara, bere ezaugarriak kontuan hartuta, instalazio behar dituen elementu espezifiko eta bereziekin hornitzeko. Lankidetzak horrek, proiektuak berak aurrera egiten laguntzeaz gain, Europa energiaren, osasunaren edo ingurumenaren ikerketan gauzatzen ari den aurrerapen teknologikoan ere laguntzen du.

Proiektuak 9. GJH - Industria, berrikuntza eta azpiegitura helburuan eragina du, garapen jasagarriaren ekonomia-, gizarte- eta ingurumen-zutabeei laguntzen dielako eta, azken batean, gizarte osoari laguntzen dielako.

Teknikeri buruz

Tekniker fabrikazio aurreratuan, gainazalen ingeniartzan, produktu-ingeniartzan eta ekoizpenerako IKTetan espezializatutako zentro teknologikoa da. I+G+b-ren bidez gizarte osoari hazkundera eta ongizatea eransteko xedea dauka, eta enpresa-ehunduraren lehiakortasunari modu jasangarrian laguntzen dio. Tekniker Basque Research and Technology Alliance (BRTA) aliantzako kidea da.

Informazio gehiago:

GUK ▶ Unai Macias

unai@guk.es | Tel. 690 212 067