

Surf taula

Prozesu Industrialetako Ekoteknologieng Ingeniaritza, 3.maila

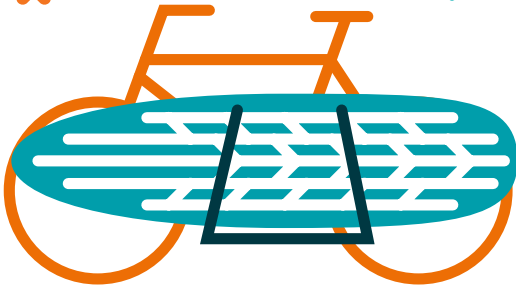
ERRONKA Surf-ohol arin bat diseinatu eta fabrikatzea, non fabrikazio-prozesuan ingurumen-inpaktua murriztea den helburua. Horretaz gain, bizikletarentzako euskarri ekonomiko bat diseinatzea ohola garraiatzeko.

Surf Taula

- Surf-ohol bat egiteko 267 kg CO₂ gutxiago isurtzea.
- Gutxienez 7 urte irau behar du (asteen 3 egun erabiliz) eta segurtasun-faktorea > 1,5 izan behar du.
- Pisu mantendu > 2 kg tik ez pasa

Bizikletarako euskarria

- Prezio lehiakorra eta eskuragarria, 40 eurotik beherakoa.
- 1 kg baino gutxiagoko euskarri arina.



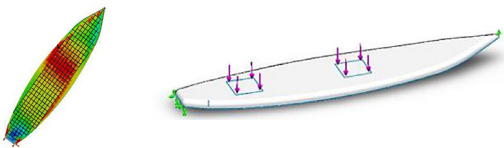
Prozesua

Prozesua bi zatitan bereizten da, bi produktu sortu beharra baitago azken finean, surf taula eta hau garraiatzeko euskarria

Surf taula

1 // Analisia

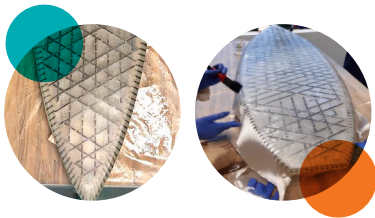
Lehenik, e-glass zuntz bidezko surf-taularako hainbat analisi gauzatu dira. Pertsonaren pisua taula gainean nola banatzen den aztertu da esaterako eta ikusi da, kalkulu ezberdinen bitartez, taulak jasaten duen tentsio maximoa non ematen den.



Ondoren, zuntz ezberdinen propietateen arteko konparaketa egiten da, produktuaren baldintzak ondoen betetzen dituen aukeratzeko.

2 // Fabrikazioa

Eskuzko moldeaketa (Hand Lay-up): Eskala errealean eraiki da surf taularen prototipoa, batetik, uretan bere funtzioa betetzen duela ziurtatu ahal izateko eta bestetik material eta prozesu irizpideak betetzen dituela konprobatzeko.

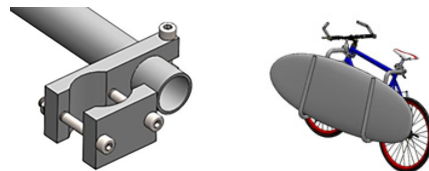


Bizikletarako euskarria

1 // Analisia

Erabiltzailearen deskribapen bat egin da: Bizikleta bat duten eta surfeari edo stand up paddle -ean interesa duten 20 eta 45 urte bitarteko pertsonak. Hauen beharrak erosotasuna, segurtasuna eta iraunkortasuna bermatzea direla ikusi da eta euskarriak izan behar dituen funtzio garrantzitsuenak hurrengoak direla definitu da:

- Finkatzeko sistema erraza eta azkarra.
- Tamaina desberdinetako surf-tauletara egokitzea.



2 // Fabrikazioa

Galdaketa prozesua* bidez fabrikatu da euskarria, hurrengo hiru fasetan:

- Urtze prozesua: Materiala egoera likidoan eusteko punturaino berotu behar da.
- Moldearen betetzea: Produktuaren forma izango duen moldea diseinatu da. Ondoren, urtutako materiala isuri eta nahi den forma duen pieza lortu da, kasu honetan, bizikletaren euskarria.
- Solidifikazioa: Materiala ahalik eta azkarren eta uniformean hoztu behar da akatsik ez sortzeko.



Emaitza

Material berrien erabilera eta ingurumen-inpaktuaren murrizketa:

- Surf taularen material eta honen fabrikazio prozesu berriari esker gas emisioak (Kg CO₂) gutxitzea lortu da. Helburua 8,5 baino balio txikiagoa lortzea zen eta 1,7 izan da emaitza. Hau lortzeko arrazoietakoa bat pisu murrizketa izan da.

