




## Company Description

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko (ZTBES) Zentro Teknologiko Sektoriala gara eta Elikagaien Teknologian eta Polimeroen Teknologian espezializatuta gaude. Elkarlaneko kooperatiba mistoa gara eta MONDRAGON Korporazioaren barruan gaude, munduko kooperatiba handiena <https://www.mondragon-corporation.com>. Ikerketa, Garapen eta Berrikuntzan egiten dugun lanaren bidez, enpresei balio erantsia ematen diogu aipatutako bi teknologietan. Nazioarteko ikuspegia daukagu eta ezagutza, balioa eta lan iraunkorra sortzearekin konpromisoa duten PERTSONEK egindako elkarlaneko harreman-ereduan oinarritzen gara, pertsonak baitira gure aktiborik garrantzitsuenak. Gaur egun 39 laguneko taldea gara eta gure familia hazten, eboluzionatzen eta hainbat merkatutara dibertsifikatzen ari gara. Gure erroka nagusia 50 pertsona izatea da eta Foku Anitzeko Zentro Teknologikoa bilakatzea, gure LEARTIKER2025 plan estrategikoaren arabera. Somos un Centro Tecnológico Sectorial perteneciente a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación RVCTI especializado en Tecnología de los Alimentos y Tecnología de Polímeros. Somos una cooperativa mixta de trabajo asociado dentro de la Corporación MONDRAGON, la cooperativa más grande del mundo <https://www.mondragon-corporation.com>. Mediante nuestro trabajo de Investigación, Desarrollo e Innovación, aportamos valor al

## Information

 Deadline: 2020-09-10  
 Category: Business  
 Province: Bizkaia

 Country: Basque Country  
 City: Markina-Xemein

## Company

Leartiker



## Main functions, requisites & benefits

### Main functions

Txapa-moldaketako konposatuak (SMC) zuntz etenez indartutako konposatuak dira, erretxina termoeogonkorrekin eginak eta konpresio bidez prozesatuak. SMCek propietate mekaniko hobetuak dituzte, zuntz etengabearekin indartutako konposatuetatik gertu, eta injekzio bidez moldekatzeko plastikoak moldatzeko erraztasuna. Material horiek 25 mm-ko luzerako zuntzak edo zuntz sortak erabiltzen dituzte errendimendu mekanikoa handitzeko, eta horrek ere material oso heterogeneoko mikroegitura sortzen laguntzen du. SMCren konpresio bidezko moldaketak diseinu-malgutasun handia eta geometria konplexuaren fabrikazioa ahalbidetzen ditu. Hala ere, konpresio-etapan indusitutako fluxuaren ondorioz, errefortzu-zuntzek fluxuak eragindako orientazioak izaten dituzte, eta, material konplexuen patriak moldeatzean, fluxu-fronte batzuk elkarrekin topo egin dezakete, soldadura-lerroak sortuz. Soldadura-lerroek etenuneak eragiten dituzte materialean, baita zuntz-orientazio ez-uniformeak ere. Nahitaez definitu eta aztertu behar dira fluxuak trakzioarekiko zurruntasunean eta SMC materialen erresistentzian indusitutako soldadura-lerroen efektuak. Horretarako, soldadura-lerroaren sorrerari eragiten dioten prozesuko parametro guztiak identifikatu behar dira, eta errendimendu ia estatikoan duten eragina neurtu. Testuinguru horretan, lan honek konpresio bidezko moldekatze-parametroak optimizatuko ditu, SMCn soldadura-lerroak sortzeak eragindako errendimendu mekaniko erantsia murrizteko. Horretarako, lehenik eta behin, isolatu egingo dira SMCn soldadura-linea sortzeari lotutako moldaketa-aldagai garrantzitsuenak, eta, ondoren, esperimenduak diseinatuko dira, propietate mekanikoetan duten eragina egiaztatzeko. Lan hori bi SMC materialetan egingo da: lehenik, ohiko SMC beira-zuntzeko poliesterra, eta, ondoren, errendimendu handiko CSMC karbono-zuntzeko ester binilikoa. Los compuestos de moldeo de chapa (SMC) son compuestos reforzados con fibra discontinua hechos con resinas termoestables y procesados mediante moldeo por compresión. Los SMC muestran propiedades mecánicas mejoradas, cercanas a las de compuestos reforzados con fibra continua, y la facilidad de moldeo de plásticos de moldeo por inyección. Estos materiales emplean fibras de 25 mm de largo o haces de fibra para aumentar su rendimiento mecánico, lo que también contribuye a generar una microestructura de material altamente heterogénea. El moldeo por compresión de SMC permite una alta flexibilidad de diseño y la fabricación de geometría compleja. Sin embargo, debido al flujo inducido durante la etapa de compresión, las fibras de refuerzo sufren orientaciones inducidas por el flujo y, al moldear patrones de materiales complejos, varios frentes de flujo pueden encontrarse entre sí generando líneas de soldadura. Las líneas de soldadura implican discontinuidades en el material, así como orientaciones de fibra no uniformes. Estos generalmente producen una disminución de las propiedades mecánicas del material que deben tenerse en cuenta para garantizar un rendimiento adecuado del material y de los componentes en la aplicación final. La principal caracterización de los materiales dentro de la industria automotriz es el rendimiento de la tracción casi estática. Sobre esta base, es obligatorio definir y analizar los efectos de las líneas de soldadura inducidas por el flujo sobre la rigidez a la tracción y la resistencia de los materiales SMC. Con este fin, deben identificarse todos los parámetros del proceso que afectan a la generación de la línea de soldadura y medirse su impacto en el rendimiento cuasi estático. En este contexto, el presente trabajo va a optimizar los parámetros de moldeo por compresión con el fin de reducir el rendimiento