

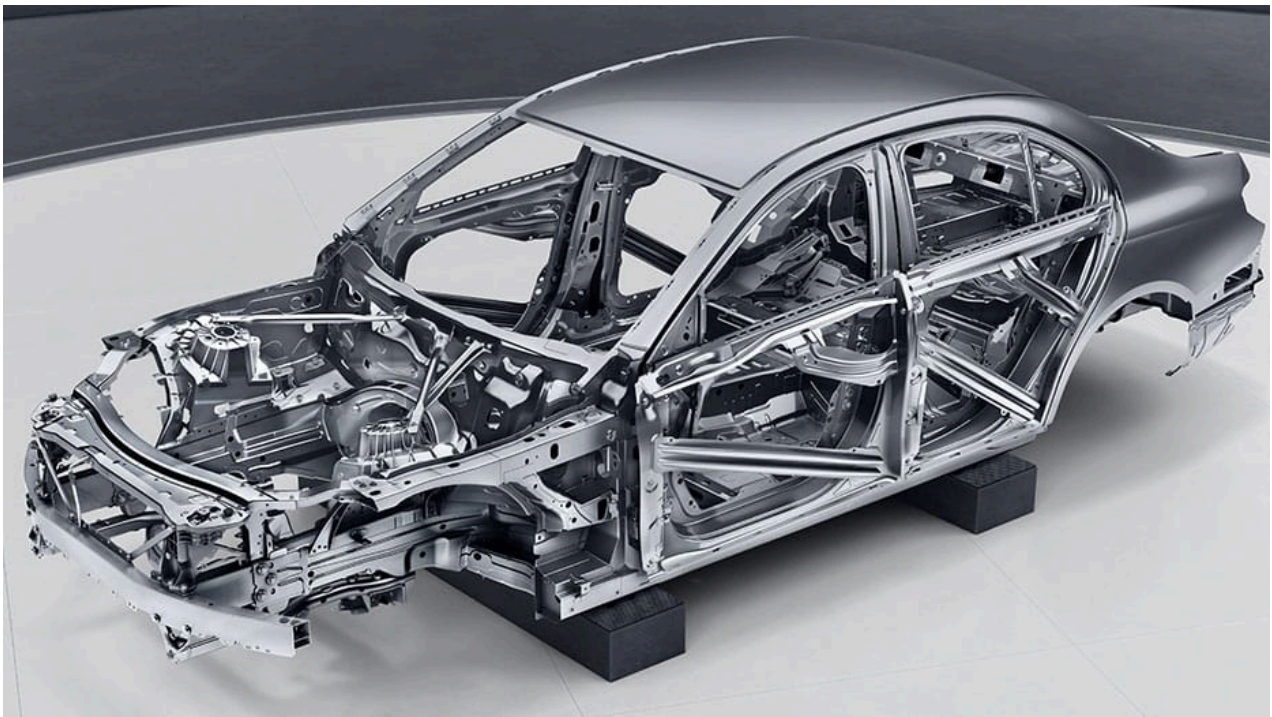
AU3 AUTOMOZIOA

IBILGAILUEN TXASIA SORTZEA ETA SEGURTASUN SISTEMAK

Mod 6/ AUIE/ 296 IBILGAILUEN EGITURAK

Iraupena: 40 ordu

Taldeak: 2 eta 3 ikasleko 10 talde



Hasiera data: 2023/12/11

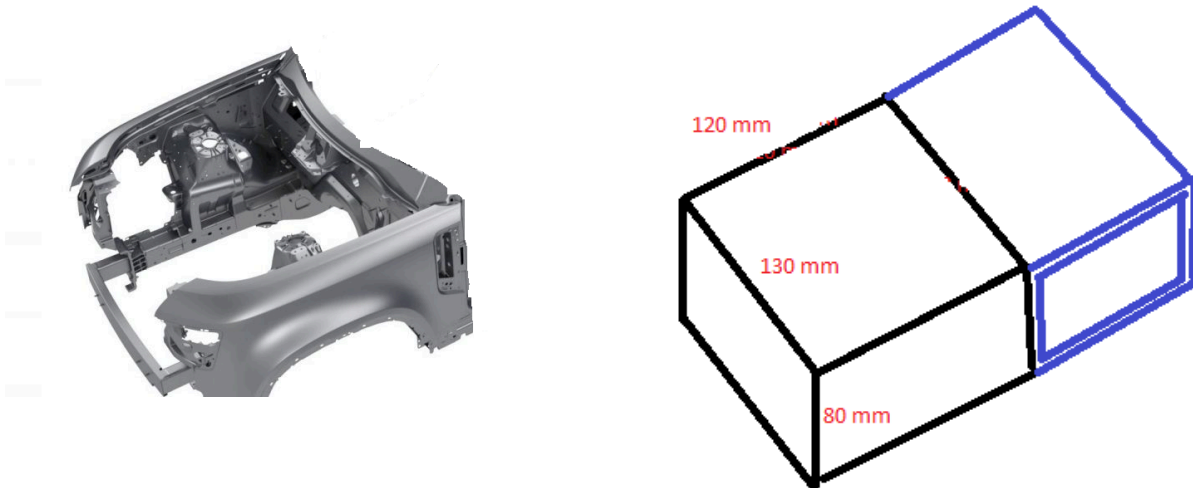
Antolaketa: "Modularra"

Erronka

Mercedes-Benz auto fabrikatzaile famatuak, bere azken modeloarekin izandako EuroNCAP frogetako azken emaitz eskasak direla eta, txasi diseinatzaile berri bila dabil. Horretarako buru argiak eta talentua beharrezko direla argi dute, eta aurkitzeko bidean Automozio zikloko eskolen arteko txapelketa bat sortu du.

Txapelketan parte hartzeko, txasi autosostengarri bat sortu behar da. Txasi honek bi atal izan behar ditu: aurreko atala (fusible) eta erdiko atala (habitakulua) beraiek ematen dituzten kota eta baldintzakin.

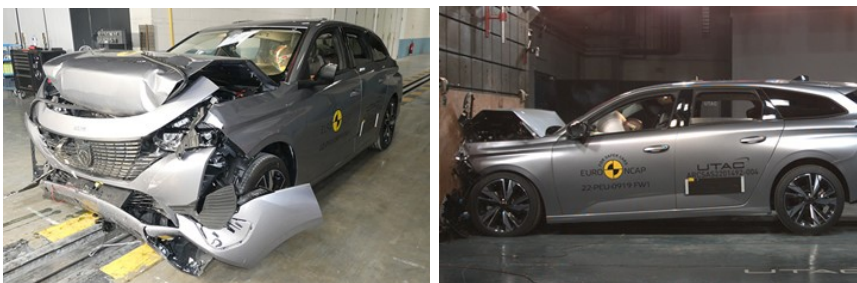
Txapelketa horren irabazlea, talka baten aurrean, hobekien jokatzen duen txasia izango da. Saria, lan-talde guztiaren kontratazioa Mercedes-Benzek duen Gasteizko zentruan izango da.



Hortaz, txasi bat sortu behar duzue (**habitakulua, langa bi eta langen arteko errefortzua**). Txapelketako emaitzak objetiboak izateko, guztiek erabiliko duzue habitakulu berdina.

Egingo diren frogak eta gero (entsegu destruktiboa), habitakuluaren gehienezko deformazioa %2 izan behar da. Aurreko atala ondo deformatua egotea, eta habitakulan aurreko atalak ez sartzea oso garrantzitsua izango da. Guzti hau taula batean isladatuko da, eta partehartzaileen postua definituko du txapelketan.

EuroNCAP Lehiaketa: Neurketako puntuazioa hau izango da (Ebaluazio irizpidea).

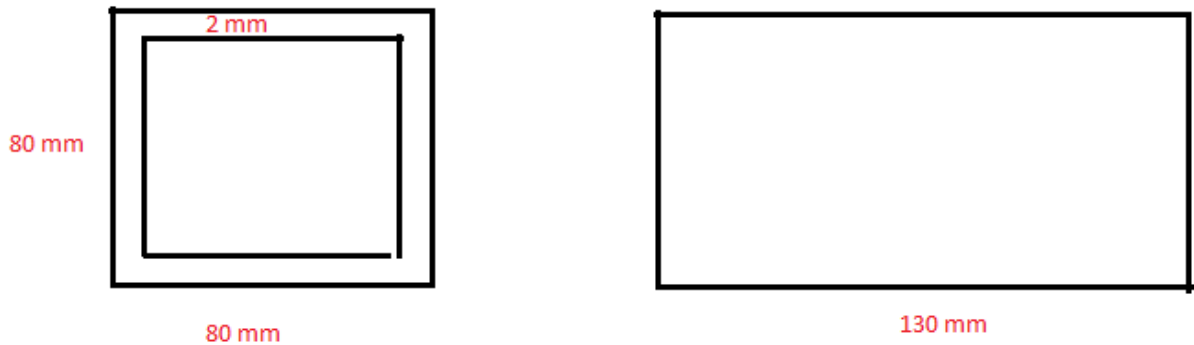


	Erdiko Aldeko Deformazioa	Aurreko Aldeko Deformazioa	Autoak dituen Segurtasun ekipamenduak	TOTALA
1.Taldea				
2.Taldea				
3.Taldea				
4.Taldea				
5.Taldea				
6.Taldea				
7.Taldea				
8.Taldea				
9.Taldea				
10.Taldea				

		PUNTUAKETA 60 Kg/cm ²	PUNTUAKETA 70 Kg/cm ²	PUNTUAKETA 80 Kg/cm ²	PUNTUAKETA 90 Kg/cm ²	PUNTUAKETA 100 Kg/cm ²
Erdiko aldeko deformazioa (Habitakulua)	0-0.5% arteko deformazioa	10	10	10	10	10
	0,5%-1% arteko deformazioa	8	8	8	8	8
	1%-1,5% arteko deformazioa	6	6	6	6	6
	1,5%-2% arteko deformazioa	5	5	5	5	5
	2%-2,5% arteko deformazioa	4	4	4	4	4
	2,5%-3% arteko deformazioa	2	2	2	2	2
	3%tik gora	0	0	0	0	0
Aurreko aldeko deformazioa (Eraikitakoa)	70% tik gora	5	5	5	5	5
	50%-70% arteko deformazioa	8	8	8	8	8
	30%-50% arteko deformazioa	10	10	10	10	10
	20%-30% arteko deformazioa	7	7	7	7	7
	10%-20% arteko deformazioa	5	5	5	5	5
	5%-10% arteko deformazioa	2	2	2	2	2
	5%tik behera	0	0	0	0	0
Maketak dituen Segurtasun ekipamendu (teorikoak)	Gutziz ekipatua	5				
	1a ekipamendu segurtasun denekin	4				
	Gutxienez behar diren ekipamenduak	3				
	Beharrezko ekipamenduak baino gutxiago	2				
	Ekipamendu bakarra	1				
	Ekipamendu barik	0				

Beraz, zer egin behar da?

- 1. Autoen aurrekaldeko sekzio egituraren **Maketa bat egin**. Horretarako autoaren erdi sekzio maketa bat emango zaizue neurri hauekin:



-Puntu honetan **plano bat** entregatu behar duzue zuen disenuarekin eta **paperezko maketa bat**.

-Aurreko aldearen neurriak gehienez, hauek izan behar dira:: 130x80x120 mm

-Aurreko aldea egiteko edukiko duzuen materiala ALTZAIRUA (0,8 mm) izango da.

- 2. Karrozeriaren aurreko sortze eta diseinu prozesuen analisi sakona anteproiektu baten bitartez **Txosten bat** (Word formatuan, gutxienez 10 orri).

Azaldu behar duzue zuen prototipoa ekoizteko sortzeko pasa behar izan dituzuen fase edo prozesu guztiak (Asmatzea, diseinua (**planoa**), **paperezko maketaren sorketa**, fabrikazioa (maketaren sorketa) eta deformazioren zergaitiak eta konklusioak.

- Jarriko zenizkieten Segurtasun aktiboko eta pasiboko sistemak eta horietako baten azalpen sakona (deskribapena).

1.Taldea	ABS (Sistema antibloqueo de frenos)
2.Taldea	ESP (Programa electrónico de estabilidad)
3.Taldea	EDS (Bloqueo electrónico del diferencial)
4.Taldea	Seguritate uhalak
5.Taldea	Airbag

6.Taldea	TPMS (Monitor de presion de neumaticos)
7.Taldea	AEB (Frenado autónomo de emergencia)
8.Taldea	ISA (Asistente inteligente de velocidad)
9.Taldea	FCW (Advertencia de colisión frontal)
10.Taldea	DDR (Advertencia de somnolencia y distracción)

- Txasia sortzean materialak bakarrean erabiltzen diren bategite/soldadura ezberdinak eta hauen ezberdintasunak fabrikazioan, portaeran eta konponketan.
- Crash-test egin ondoren
 - Crash-test desberdinak aipatu eta azaldu. Zuen Euro NCAP izan da. Ze nolako probak egiten dira Euro NCAP organismoan kotxeen segurtasuna ebaluatzeko?
 - Deskribatu Tailerrean egindako crash-testaren ondorioak eta konklusioak atera, datu zehatzak eman. Ze emaitza lortu duzue eta zergaitik? zer hobetuko zenuketen?
 - Ze estrategien bidez lortzen dira deformazio programagarriko elementuak txasisetan? Zein Erabili duzue eta zergaitik?
- 3. Egindako lanaren **Aurkezpen bat** Mercedes-Benzeko arduradenei (Power point formatuan, gutxienez 10 diapositiba).

Ebaluazio irizpideak

<i>Taula honetako %ak Teknikak proposaturikoak dira. Erronkaren arabera aldatu daitezkeenak.</i>		Irakasleak	Ikasleak bere buruari	Ikasleak ikaskideei	Kanpo ebaluazioa
					*
Gaitasun teknikoak	%60	1-Planoa: 5% 2-Paperezko Maketa: 5% 1.-Prototipo Maketa: 20 % 2-Txostena: 20 % 3-Aurkezpena: 10 %			
Zeharkako					

gaitasunak	%40	%70	%10	%20	
-------------------	------------	------------	------------	------------	--

** Kanpo ebaluazioari % bat ematekotan, besten %a txikitu beharko da*

Zeharkakoak gaitasunak:

1) Lanerako jarrera

Baliabideak

Hurrengo baliabideak izango ditugu erronka egin ahal izateko:

- Ordenagailuak eta internet
- Tailerra, bertako herramintak eta aipatutako materialak
- Liburuak

Denbora antolaketa Otsailak 26rarte

	Astelehena	Asteartea	Asteazkena	Osteguna	Ostirala
8:00 – 9:00					
9:00 – 10:00					
10:00 –11:00					
11:30 –12:30					
12:30– 13:30					
13:30 –14:30					

Epea: Abenduak 11tik Otsailak 26ra

Zikloko helburu orokorrak

1. Ibilgailuak, ekipoak eta tresnak mantendu eta konpontzeko lanekin lotutako informazioa eta, oro har, hizkuntza sinboliko guztia interpretatzea, konponketarako aurreagnostikoa lortzeko.

3. Neurketa-teknikak karrozeriari, xasisari eta kabinari aplikatzea, horien deformazioak zehazteko eta konponketa-prozesuak proposatzeko.
4. Elementu metalikoak, sintetikoak eta egiturazkoak mantendu eta konformatzeko prozesuak planifikatzeko beharrezkoak diren eragiketak eta baliabideak identifikatzea.
12. Laneko segurtasunari eta ingurumenari buruz indarrean dagoen araudia ezarritako dokumentazioaren arabera interpretatzea, hura betetzen den ikuskatzeko.

Ikaskuntza emaitzak

Mod.6/AUIE/296 IBILGAILUEN EGITURAK

IE6.1 Egituraren osaera eta portaera ezagutzen ditu, eta haren osagaiak mihiztatzeko metodoak fabrikazio- eta konponketa-prozesuekin lotzen ditu.

IE6.2 Ibilgailu baten egiturak izan ditzakeen deformazioak identifikatzen ditu eta, horretarako, aplikatutako kargak karrozeriaren eraikuntza-ezaugarriekin lotzen ditu.

IE6.3 Ibilgailuaren egituraren deformazioak diagnostikatzen ditu, eta, horretarako, ezarritako teknikak eta prozedurak interpretatzen ditu.

Helburuak

1. Helburua: Karrozeriaren sortze eta diseinu prozesuen analisi sakona (I.E 6.1)
2. Helburua: Karrozeriaren fabrikazio prozesua ulertu eta karrozeria mota ezberdinen analisia egin (I.E 6.1)
3. Helburua: Segurtasun aktibo, pasibo eta prebentiboko sistemen analisia (I.E 6.2)
4. Helburua: Crash test ezberdinen analisia (I.E. 6.2)
5. Helburua: Egitura bat indartzeko aplikatu beharreko aldaketak aztertzea eta egiaztatzea. Deformazio programagarria aztertzea eta egiaztatzea (I.E 6.3)

Irakasleak

- 1) Jon Urrutia
- 2) Joseba de la Calle

Ikasle Taldeak

- 1 Taldea: Ekaitz / Hamudi
- 2 Taldea: Aitor Imaz / Gorka / Asier
- 3 Taldea: Unai / Izaro
- 4 Taldea: Ander / Harkaitz / Camal
- 5 Taldea: Markel / Joseba
- 6 Taldea: Aner Marco / Iker
- 7 Taldea: Eneko / Oier
- 8 Taldea: Aner de la Torre / Eder
- 9 Taldea: Talha / Aitor Etxeberria / Aimar
- 10 Taldea: Kepa / Lander