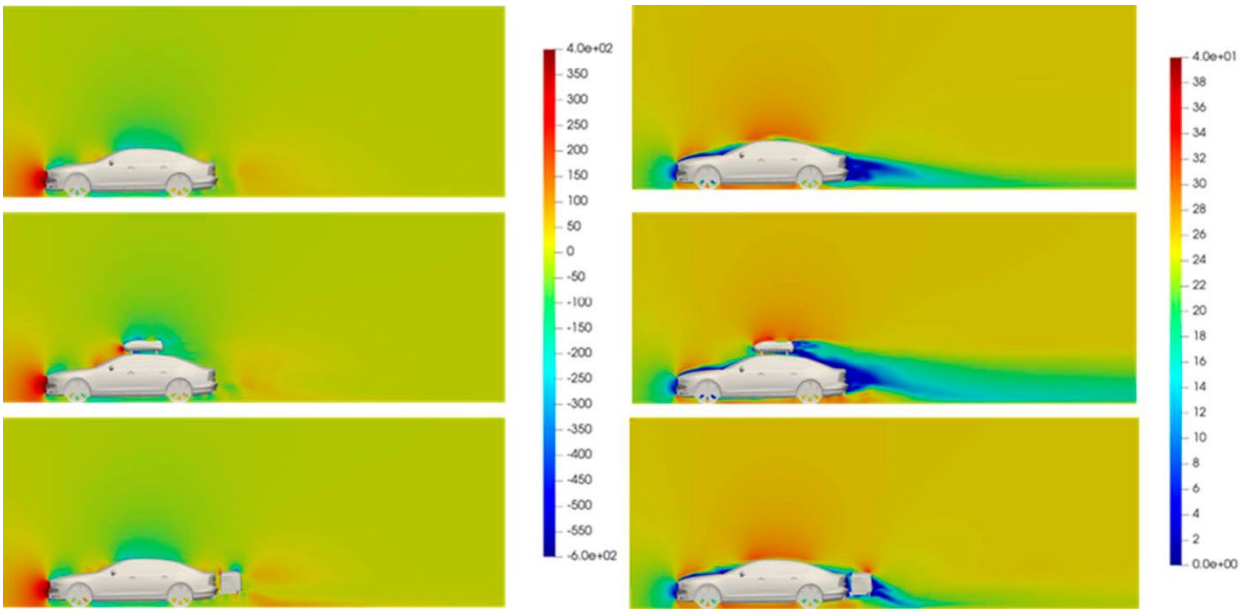
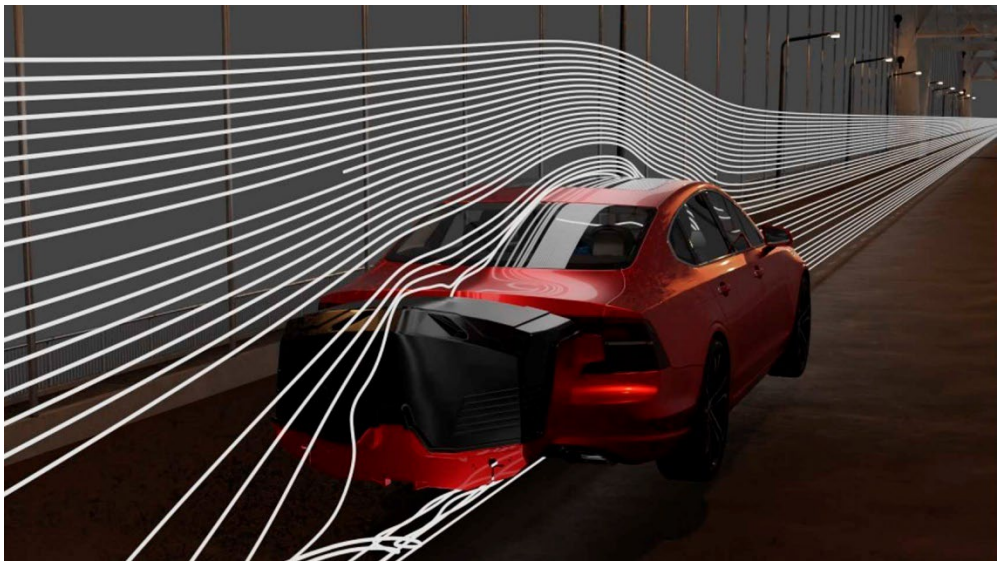
Informationscenter og Business Creation Network (CIRCE) rapport: 'TowBox anhængerboks aerodynamisk simulering. Aerodynamisk undersøgelse ved hjælp af beregningsmæssige væskedynamiske simulering'

Enganches Aragón har bestilt en undersøgelse af det teknologiske testcenter i R + D + I (CIRCE) i Zaragoza (Spanien) for at analysere indvirkningen på brændstof- og batteriforbruget ved anvendelse af en tagboks kontra en Towbox anhængerboks. Resultaterne af analysen er markant og viser den procentielle store forskel der er på transport på bilens tag kontra bag på bilen. Energiforbrug for elbiler og brændstofforbrug for fossilbiler er testet.

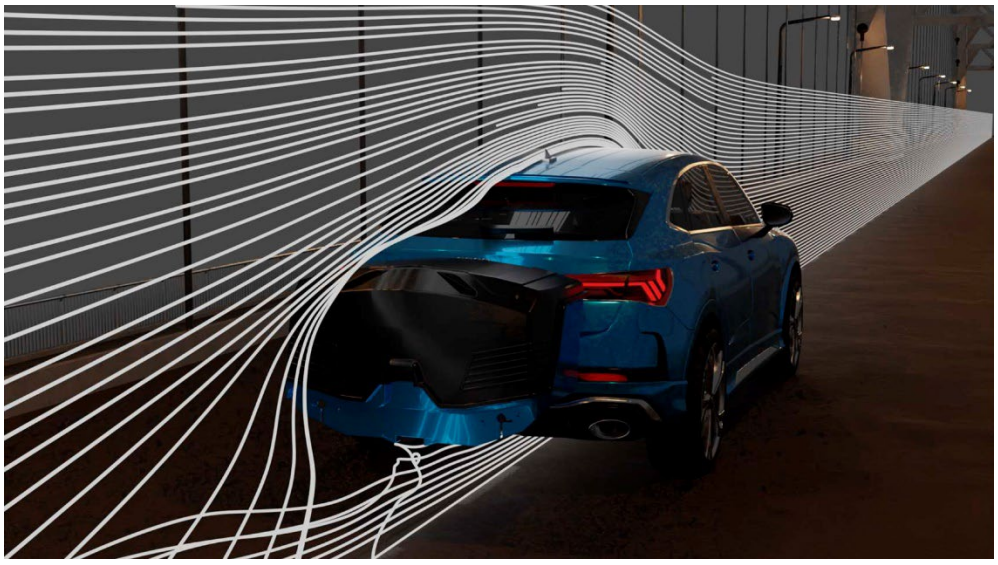
Type af undersøgelse:
Aerodynamisk undersøgelse ved hjælp af computational fluid dynamic (CFD) simuleringsteknikker



Undersøgelsen sammenligner kørsel med tagboks og med TowBox anhængerboks. Testen fokuserede på at analysere den modstand, der genereres af begge bagageboks løsninger, og den indvirkning der skabes på køretøjets aerodynamiske parametre, hvilket kan føre til et øget brændstofforbrug. Simuleringer er blevet udført på både SUV'er og sedaner.



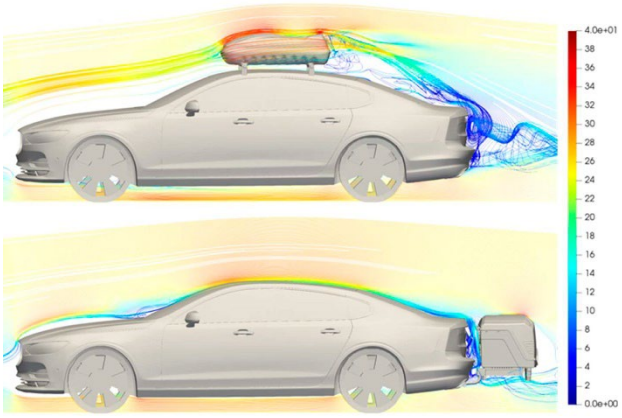
Sedan simulation med TowBox.



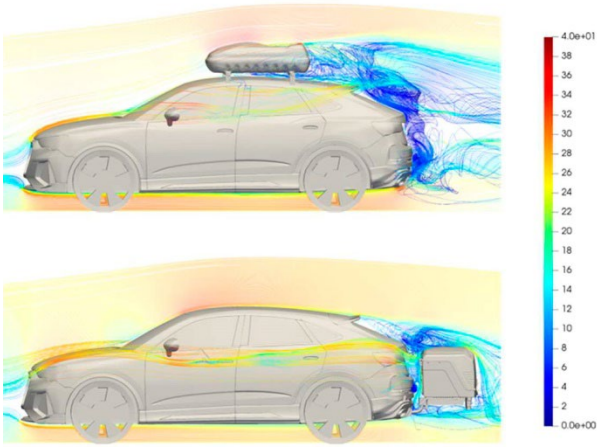
SUV simulation med TowBox.

Rapporten "*TowBox aerodynamisk simulering. Aerodynamisk undersøgelse ved hjælp af computational fluid dynamic simulation-teknikker*" konkluderer, at i tilfælde af elbiler, i en bil af SUV-typen, stiger batteriforbruget med 9,55 % med en tagboks, hvorimod det kun stiger med 2,43 %, hvis bagageboksen er en TowBox type på anhængertræk. Ser vi på en sedan bilmodel, er forbrugsstigningen med tagboks op til 10 %, mens den med en Towbox kun er 0,91 % højere. Hvis vi taler om at udvide rækkevidden af elektriske batterier, er det derfor også vigtigt at tage højde for disse forhold, når vi er på farten.

Hvis vi analyserer benzin- eller dieselbilers brændstofforbrug, er resultaterne også tydelige. Tagboksen forårsager en brændstofstigning på 3,20% for en SUV og 3,61% for sedan bilmodel. Brændstofstigningen er betydeligt reduceret ved brug af anhængerboks, hvor brændstofstigningen er 0,81 % for SUV og 0,32 % for sedan bilmodeller.



Sedan simulation.



SUV simulation.

Enganches Aragón har hele tiden haft målsætning med bagagetransport at forårsage mindre støj og spare på brændstof.
Omsætter vi denne CIRCE rapport's teori til faktiske data viser tallene, at i f.eks en SUV er stigningen i det aerodynamiske forbrug for en bil udstyret med tagboks på 31,83 %, sammenlignet med 8,11 % i en SUV med en TowBox anhængerboks.

Ser man på en sedan bilmodel, er stigningen i forbruget med en tagboks 35%, og kun 3% i merforbrug med en Towbox anhængerboks.

CIRCE-undersøgelsen simulerede forbruget under hensyntagen til bilens hastighed ved 90 km/t over 100 km.

Alle resultater opnået med denne CIRCE-rapport er i overensstemmelse med de konsulterede bibliografiske data, hvilket understøtter gyldigheden af den anvendte metode.