



VSS

Vettura Sperimentale a Sottosistemi

Lorenzo Ciccarelli

FONDA
ZIONE
RENZO
PIANO

Nel 1978 Nicola Tufarelli, amministratore delegato della FIAT, contattò Renzo Piano e Peter Rice e li incaricò di studiare un prototipo di autovettura che rinnovasse gli standard aziendali per i successivi decenni. Un'automobile innovativa che tenesse conto dei nuovi materiali e delle tecniche di produzione e assemblaggio più avanzate, con l'obiettivo di ridurre il peso del veicolo di almeno il 20%.

Perché affidare tale incarico a un architetto e un ingegnere strutturista, sprovvisti entrambi di precedenti esperienze nel design di automobili, e non a uno dei numerosi validi ingegneri dell'autoveicolo su cui poteva contare la FIAT? Probabilmente la scelta fu motivata dalla convinzione che per ottenere una reale innovazione bisognasse attingere a risorse esterne che non fossero frenate dai condizionamenti tecnici e dai vincoli di produzione alla base di ogni autovettura. Inoltre Renzo Piano e Peter Rice avevano dimostrato, costruendo il Centre Pompidou, di progettare edifici come 'macchine': lo studio accurato dei materiali alla base del disegno di pezzi fabbricati in catene di montaggio che, assemblati, formano il prodotto finale.

Per sviluppare la VSS (Vettura Sperimentale a Sottosistemi) fu istituito il centro di ricerca I.De.A. (Institute of Development in Automotive Engineering) amministrato dal car-designer Franco Mantegazza e diretto da Piano, con Rice nella carica di vice presidente. L'istituto aveva sede in una villa settecentesca sulle colline di Moncalieri, a poca ma significativa distanza dal Lingotto, a ribadire una collaborazione separata ma sinergica con la casa madre.

Foto 1, 3_Renzo Piano, Peter Rice, Noriaki Okabe e Henry Bardsley al lavoro sul prototipo della VSS

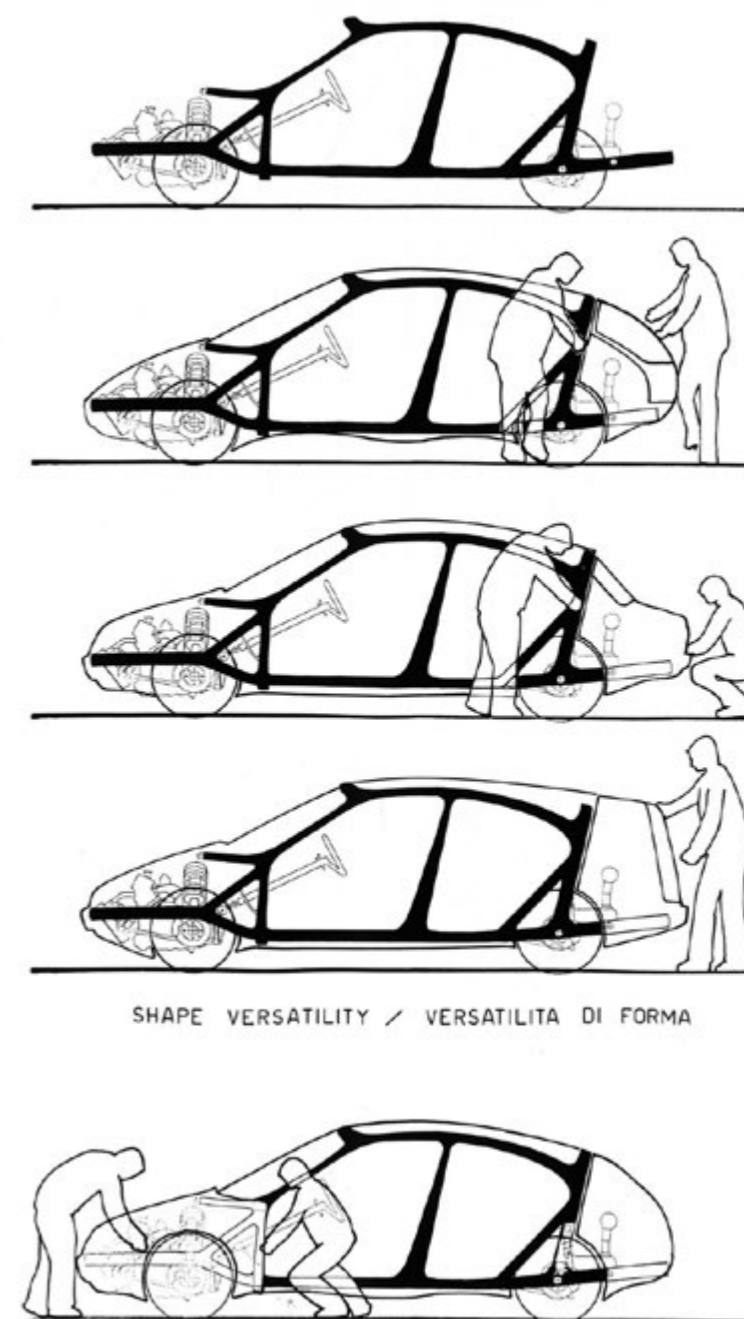
Foto 2_I prototipi del telaio e della scocca della VSS nel giardino dell'I.De.A.



Piano e Rice affrontarono il problema muovendo dalla scomposizione di un'autovettura tradizionale e dallo studio dei suoi componenti, convincendosi che per innovare i processi produttivi e ridurre sensibilmente il peso del veicolo si dovesse separare il telaio strutturale dall'involucro. Nello sviluppo della VSS l'architetto genovese applicò i medesimi principi di prefabbricazione delle parti, flessibilità dello spazio interno e impiego dei materiali plastici, tutti punti già sperimentati nelle sue strutture sperimentali degli anni Sessanta, secondo il principio per il quale "le tecniche dell'architettura si traducono in scala industriale e viceversa, le tecniche dell'industria automobilistica vengono riciclate in scala architettonica". La VSS fu progettata con gli stessi criteri di un edificio, separando, sia dal punto di vista concettuale che da quello costruttivo, la struttura portante dalle parti di tamponamento leggero.

Spostare le funzioni strutturali e di resistenza al telaio, accuratamente studiato e disegnato da Rice, permise di accantonare la scocca portante in lamiera, come era stata realizzata sino a quel momento, e di mettere a punto un involucro decisamente più leggero composto da pezzi leggeri di materia plastica. Si sperimentarono polipropilene, poliuretani, poliestere, policarbonati e nylon, per ottenere dei singoli pezzi- elemento sportello; elemento cofano; elemento scocca superiore etc.- che potevano essere modellati in varie forme e, smontati e rimontati, ottenere sullo stesso telaio configurazioni di autovetture diverse.

Foto 4_ La versatilità di forme assicurata dal prototipo della VSS



La discontinuità fra la struttura e l'involucro garantiva anche migliori prestazioni acustiche, con le vibrazioni della scocca, assorbite da giunti di materiale elastico, che venivano trasferite all'interno dell'abitacolo. La separazione fra telaio e scocca permise infine di rivoluzionare i processi produttivi dell'autoveicolo, scollegando la modellazione del telaio dalla fabbricazione dei componenti della scocca, che potevano essere esternalizzati al pari della componentistica minuta e, come ultimo atto, assemblati per ottenere l'autovettura.

Fra il 1978 e il 1979 Piano e Rice studiarono minuziosamente su modelli e in galleria del vento la forma e la struttura della VSS, lavorando a stretto contatto con gli ingegneri e i consulenti della Fiat. Anche se, al termine dell'incarico, il prototipo non fu prodotto e messo in commercio, dieci anni dopo, nel 1988, la Fiat lanciò la Tipo, che riprendeva molti dei concetti inizialmente sviluppati nella VSS.

Foto 5_ Renzo Piano studia la forma della scocca della VSS

Foto 6_ Il prototipo della VSS in galleria del vento

Foto 7_ La conformazione finale dell'autovettura



CREDITI FOTOGRAFIE

Foto 1, Copertina_Renzo Piano, Peter Rice, Noriaki Okabe e Henry Bardsley al lavoro sul prototipo della VSS.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

Autore immagine: Ishida, Shunji © Fondazione Renzo Piano

Foto 2, pag.3_I prototipi del telaio e della scocca della VSS nel giardino dell'I.De.A..

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

Autore immagine: Ishida, Shunji © Fondazione Renzo Piano

Foto 3, pag.3_Renzo Piano, Peter Rice, Noriaki Okabe e Henry Bardsley al lavoro sul prototipo della VSS.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

Autore immagine: Ishida, Shunji © Fondazione Renzo Piano

Foto 4, pag.5_La versatilità di forme assicurata dal prototipo della VSS.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano, VSS__005

© Fondazione Renzo Piano

Foto 5, pag.7_Renzo Piano studia la forma della scocca della VSS.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

Autore immagine: Ishida, Shunji © Fondazione Renzo Piano

Foto 6, pag.7_Il prototipo della VSS in galleria del vento.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

Autore immagine: Ishida, Shunji © Fondazione Renzo Piano

Foto 7, pag.7_La conformazione finale dell'autovettura.

Fiat VSS experimental car/ R80, 1978/80

Archivi Fondazione Renzo Piano

© Fondazione Renzo Piano

CREDITI

Testo: Lorenzo Ciccarelli, 2018

© Fondazione Renzo Piano

Questo testo non può essere riprodotto, né totalmente né in parte, incluse le illustrazioni, senza il permesso scritto dell'autore e della Fondazione Renzo Piano.

This text may not be reproduced, in whole or in part, including illustrations, in any form, without written permission from the author and from Fondazione Renzo Piano.