



**POLO DI  
INNOVAZIONE  
AUTOMOTIVE**

# I PROGETTI

Progetti

POR FERS 2007-2013 Attività I.1.1

## INCIPIIT

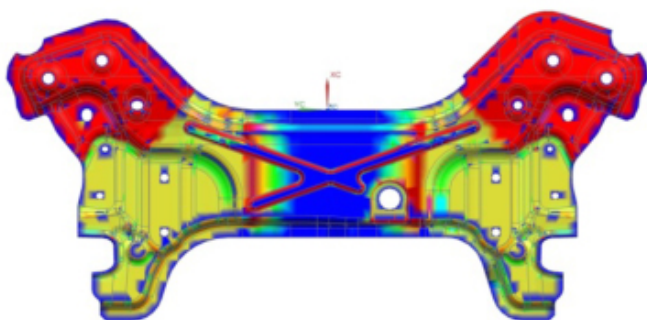
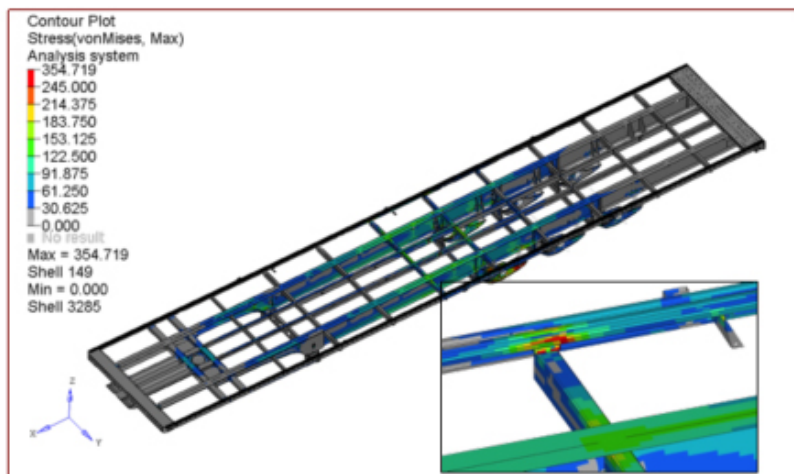
**Ideazione e realizzazione di  
Nuovi Concept Innovativi  
di Prodotto/Processo  
per l'Industria Trasporti**

## I PARTNER



I principali obiettivi di INCIPIIT sono:

- progettare e realizzare strutture alleggerite per i veicoli commerciali leggeri e pesanti;
- sviluppare tecnologie più performanti nel settore delle lavorazioni della lamiera;
- sviluppare una metodologia integrata di progettazione prodotto/processo finalizzata alla riduzione dei consumi (materiali ed energia) e al miglioramento delle prestazioni dei veicoli industriali;
- estendere tale metodologia ad altri settori industriali interessati all'utilizzo della lamiera;



Le principali tecnologie coinvolte nel progetto sono:

- Taglio e saldatura laser;
- Utilizzo di macchine combinate (pannellatrici, punzonatrici e macchine combinate laser-punzonatura);
- Incremental forming e rapid tooling;
- Clinching;
- Elastoformatura;
- Tecnologie innovative e flessibili per la formatura di lamiere e tubi.

Lamiere in lega leggera con spessore differenziato per il componente traversa di meccanica di un veicolo commerciale leggero.

La variazione di spessore è ottenuta attraverso la laminazione a spessore variabile dell'alluminio e del successivo stampaggio a caldo a spessore differenziato "Hot Forming".

Lo spessore è elevato nei punti di ancoraggio delle meccaniche o a scocca e ridotto nelle zone poco sollecitate, secondo le analisi FEM dei carichi agenti sul componente.

Si è proceduto allo studio della traversa completa (traversa, piattabanda, rinforzi) in lamiera di alluminio con lo stesso profilo di missione della traversa in lamiera di acciaio.

La riduzione di peso è nell'ordine del 25%, a parità di prestazioni.

Il Progetto prevede inoltre l'utilizzo di materiali nuovi come materie plastiche, materiali compositi, leghe leggere e acciai altoresistenziali e ultra-altoresistenziali e la riprogettazione finalizzata alla distribuzione ottimale degli elementi strutturali, sia in termini di rigidità che di resistenza specifica.