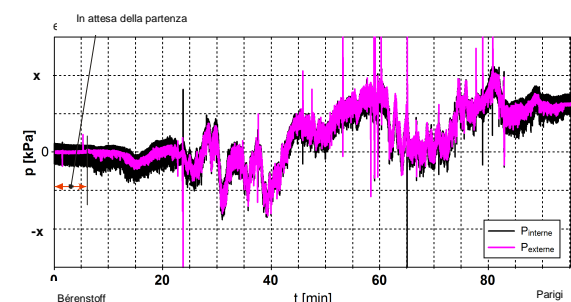




Il treno di prova TGV Duplex per la misurazione di corse a 360 km/h



Montaggio di un trasduttore di pressione all'interno del rivestimento laterale



Andamento della pressione all'interno e all'esterno di una copertura del rivestimento laterale

Descrizione

I treni ad alta velocità sono sottoposti a diversi effetti aerodinamici. I principali effetti aerodinamici sono:

- forze aerodinamiche sulla struttura del mezzo a causa delle correnti d'aria legate alla velocità di corsa
- carichi del vento trasversale sulla superficie esterna del treno
- compressione della struttura del mezzo dovuta a modifiche della pressione esterna (ad es. passaggio su ponti o attraversamento di gallerie)
- differenze di pressione tra struttura interna ed esterna del mezzo

Le misurazioni aerodinamiche eseguite sul TGV Duplex hanno permesso di raggiungere i seguenti obiettivi:

- progettazione e messa in opera di un impianto di misurazione per la registrazione delle variazioni di pressione
- misurazione delle variazioni di pressione sul treno e delle differenze di pressione sulla struttura del mezzo
- sviluppo di un processo dedicato per l'analisi dei dati misurati
- calcolo delle forze aerodinamiche massime sul rivestimento del treno

Prestazioni

Le prestazioni di HBI Haerter Ingegneri Consulenti hanno contemplato i seguenti aspetti:

- creazione di un concetto di misurazione, progettazione degli impianti di misurazione, coordinamento con il committente
- equipaggiamento del treno di prova e messa in opera dei dispositivi di misurazione
- test e calibratura degli impianti di misurazione prima delle corse di prova
- esecuzione delle misurazioni su un treno ad alta velocità TGV Duplex
- analisi dei dati misurati e assegnazione alle rispettive corse del treno
- determinazione dei massimi effetti aerodinamici
- controllo della plausibilità dei risultati di misurazione attraverso simulazioni numeriche