

Controlli non distruttivi e monitoraggi in tempo reale delle strutture in materiali compositi avanzati per la rilevazione dei difetti di superficie.

Progetto finanziato dalla Commissione Europea al fine di migliorare i trasporti europei e renderli più competitivi. FP7-SSTY-2007

Obiettivi del progetto:

- Sviluppo di tecnologie non invasive NDT per la valutazione rapida quantitativa dei materiali compositi sia durante le fasi di fabbricazione che di assemblaggio delle strutture.
- Sviluppo di un sistema di monitoraggio in tempo reale della struttura dei materiali compositi.
- Sviluppo di un robotic scanner accludendo tecnologie NDT per il controllo e la valutazione in-situ della struttura dei compositi.



Applicazioni:

- Treni ad alta e bassa velocità
- Autobus
- Camion
- Tram

I risultati del progetto ComPair possono essere utilizzati anche in altri settori industriali quali, l'aeronautico, l'automobilistico e il marittimo.

Il progetto ComPair contribuisce a diffondere l'uso dei materiali compositi in diverse applicazioni del settore dei trasporti, nonché a ridurre le emissioni di CO₂, tutelando l'ambiente.

Project co-ordinator: TWI Ltd

Project partners:

ATOUTVEILLE www.atoutveille.com (FR)

CERETETH www.cereteth.gr (GR)

ENEA www.enea.it (IT)

ENVIROCOUSTICS www.envirocoustics.gr (GR)

G-Tronix www.gtronix.co.uk (UK)

HEXCEL COMPOSITES www.hexcel.com (UK)

KTU www.ktu.lt (LT)

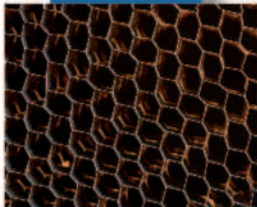
KCC www.kccltd.com (UK)

NTUA www.ntua.gr (GR)

TWI www.twi.co.uk (UK)

VTT www.vtt.fi (FI)

Background



Il progetto ComPair, co-finanziato dal VII Programma Quadro della UE, per una durata di tre anni, ha lo scopo di sviluppare tecnologie non distruttive per il controllo ed il monitoraggio in tempo reale delle strutture e riparazioni in materiali compositi, utilizzate nei trasporti di superficie (autobus, camion, tram e treni).

I materiali compositi vengono utilizzati in un vasto campo di applicazioni nei trasporti di superficie e negli ultimi anni il loro utilizzo è in costante aumento nelle applicazioni di tecnologia ingegneristica.

I motivi dell'incremento dell'uso dei compositi sono molteplici. Fra questi, la riduzione di peso riveste primaria importanza. Sebbene siano altri i materiali prevalentemente utilizzati per il settore dei trasporti, i compositi avanzati vengono utilizzati non solo per il peso ridotto ma anche in quanto economicamente vantaggiosi rispetto ai materiali tradizionali.

Inoltre l'attuale possibilità di impiego delle tecnologie NDT non consente di rilevare la totalità dei difetti presenti in strutture realizzate in materiali compositi in quanto molte di queste imperfezioni sono localizzate in punti difficilmente accessibili.

Poichè tali difetti possono compromettere le prestazioni del materiale, emerge l'esigenza di sviluppare tecniche NDT affidabili, precise e accurate, in grado di rilevare complessivamente danni e i difetti in strutture realizzate con materiali compositi avanzati.

Lo scopo del progetto ComPair è quindi di costruire un sistema nuovo ed originale di controllo NDT e monitoraggio in tempo reale dei compositi avanzati nonché delle riparazioni degli stessi, nel settore specifico dei trasporti. Il progetto inoltre ha lo scopo di stabilire una procedura certificata e delle linee guida di riferimento per questo tipo di applicazioni, oltre a determinare i costi effettivi della loro manutenzione e fabbricazione.

Il progetto ComPair prevede un importante programma di divulgazione dei risultati ottenuti, alle industrie, alle competenze del settore ed alle istituzioni interessate, attraverso una rete di eventi e seminari.

Traduzione dalla brochure ufficiale del ComPair Project



Project Contact:

Project Manager
Dr Chiraz Ennaceur
TWI Ltd
Granta Park, Great Abington
Cambridge CB21 6AL, UK
Tel : +44 (0)1223 89 1162
Fax : +44 (0)1223 890952
chiraz.ennaceur@twi.co.uk
www.twi.co.uk

Dissemination &
Exploitation Manager
Dr Stella Styliani FANOU
ENEA - FIM MAT QUAL
Via Anguillarese 301
00123 Rome, Italy
Tel : +39 06 30484510
Fax : +39 (0)6 30486136
styliani.fanou@enea.it
www.enea.it