

A Palermo il IV Congresso internazionale



Società Italiana
Infrastrutture Viarie
SIIV

Sede Legale in via
delle Breccie Bianche
c/o Fac. Ingegneria
Università Politecnica
delle Marche
60131 Ancona

La SIIV Società Italiana di Infrastrutture Viarie organizza, con cadenza triennale, Convegni Internazionali dedicati, di volta in volta, ai temi tecnico-scientifici più rilevanti ed attuali del settore delle Infrastrutture Viarie. Quest'anno l'incontro, il quarto della serie, si tiene a Palermo, dal 12 al 14 settembre, e tratta il tema "Advances in transport infrastructures and

stakeholders expectations".

Nel corso del Convegno si tiene la SIIV Lecture, affidata quest'anno al prof. B. Persaud, della Ryerson University (Canada), tra i più autorevoli studiosi dei metodi quantitativi per le analisi di sicurezza stradali. È poi prevista l'attribuzione del Premio Scientifico Le Strade, sponsorizzato dalla Casa Editrice La Fiaccola, da assegnare a 4 ricerche, tra quelle presentate al Convegno, di particolare originalità, rilevanza e portata nei risultati conseguiti. La scelta tematica si motiva con la circostanza che l'efficienza di un sistema di trasporto e la conseguente percezione e fruibilità da parte dei decisori politico-amministrativi e degli utenti non può prescindere dalle acquisizioni più recenti della ricerca avanzata nel campo dell'ingegneria delle infrastrutture viarie.

In questa direzione, Governo, Agenzie nazionali e locali, Enti gestori di strade, ferrovie ed aeroporti compiono, da tempo, significativi sforzi per

adottare a fini operativi il concetto di sostenibilità nelle proprie strategie di pianificazione, costruzione e manutenzione delle infrastrutture di competenza. In coerenza con gli scopi del Convegno, durante i lavori vengono trattati, come argomenti principali, la sostenibilità della infrastruttura; la manutenzione; la gestione; la sicurezza; la sovrastruttura ed il progetto, nell'ambito di due sessioni: A) Infrastrutture Stradali e Aeroportuali (A1 Pavimentazione, A2 Gestione, A3 Sicurezza) - B) Ferrovie.

Il programma dettagliato del Convegno è presente sul sito <http://www.siivpalermo.net/program.htm>. La partecipazione è aperta a studiosi, progettisti, ricercatori universitari e di altri centri di ricerca pubblici e privati, tecnici di enti pubblici e privati del settore (Enti proprietari, Società concessionarie e di gestione), imprese di costruzioni stradali, ferroviarie ed aeroportuali, aziende che operano nell'ambito della pianificazione e del-

Università della Calabria-SIIV Lecture 2006

Nella SIIV Lecture Molenaar, dopo un excursus sull'evoluzione delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni anche in relazione all'evoluzione dei carichi di traffico nel tempo, ha introdotto i metodi empirici e razionali per il progetto delle pavimentazioni, quindi i metodi attuali di progetto fino alla modellazione di livello microscopico e mesoscopico, soffermandosi, infine, sui risvolti pratici dei metodi progettuali.

Relativamente all'approccio tradizionale per il progetto della pavimentazione, il relatore ha sottolineato l'importanza sia della definizione dello spessore degli strati sovrapposti, sia della selezione dei materiali degli strati di rivestimento: non sempre gli esiti progettuali sono stati infatti favorevoli e diversi sono gli esempi di sovrastrutture progettate secondo metodi di dimensionamento empirici che si presentano, in esercizio, con evidenti deformazioni.

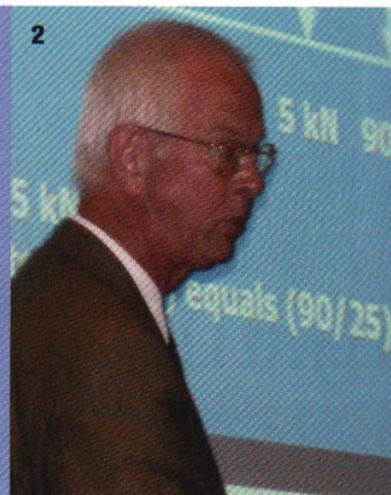
Molenaar si è soffermato poi sui metodi razionali di proporzionamento delle pavimentazioni, illustrandone i principi salienti e sottolineando come l'ipotesi alla base del metodo di comportamento elastico non lineare dei materiali (ovvero che i materiali risultano elasto-viscoplastici non lineari, dipendenti dalla temperatura) risulti svantaggiosa nella resa prestazionale dei manufatti.

Nella comunicazione ampio spazio è stato dedicato alle modalità di comportamento a fatica delle miscele ed alle teorie inerenti l'evoluzione della rottura nei mezzi viscoelastici. Nell'illustrare il legame funzionale tra rigidità della miscela, temperatura e frequenza del carico è stato sottolineato come la pendenza della curva maestra rappresenti un parametro importante per evincere informazioni sul comportamento a fatica e sulla resistenza alla deformazione permanente.

Secondo il relatore, tuttavia, l'analisi a fatica presenta ancora aspetti di marcato empirismo. Ne consegue la necessità di compiere ulteriori sforzi per approfondire le modalità di propagazione del danno e

1. Prof. Salvatore Di Mino, Ordinario all'Università di Palermo

2. Prof. André A. Molenaar della Delft University of Technology



l'esercizio dei sistemi di trasporto e della gestione del traffico. La scelta di Palermo come sede del Convegno è anche legata ad una serie di manifestazioni culturali e scientifiche progettate per onorare il prof. Salvatore Di Mino, ordinario f. r. di Strade, Ferrovie ed Aeroporti nello stesso Ateneo in occasione del Suo pensionamento.

Il prof. Di Mino, che è stato anche Presidente della SIIV, è il sicuro erede responsabile scientifico, culturale e politico di una delle più prestigiose Scuole di Ingegneria Stradale fondata da Giuseppe Tesoriere. L'Ateneo di Palermo, con tutte le Scuole di Ingegneria Stradale d'Italia e alla presenza di tutti i ricercatori delle Sedi di Ancona, Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Cosenza, Cuneo, Enna, Ferrara, Firenze, Genova, L'Aquila, Messina, Milano, Modena, Napoli, Padova, Parma, Perugia,

Pisa, Potenza, Reggio Calabria, Roma la Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma 3, Salerno, Trento, Trieste si propone con riconoscenza per rendere omaggio a uno dei Maestri delle Strade, di coloro cioè che hanno contribuito a fondare, a favore dell'Istituzione, centri di eccellenza per la ricerca e per la didattica del settore.

... DALLA CRONACA DELLA SIIV LECTURE

La SIIV Lecture rappresenta uno dei più importanti momenti di approfondimento tematici promosso dalla Società Italiana Infrastrutture Viarie. L'idea di una lezione magistrale introduttiva ai lavori congressuali, tenuta da uno studioso di fama internazionale del settore delle Infrastrutture Viarie, nasce dall'intento di favorire la comunicazione di-

retta di conoscenze e metodi avanzati e la percezione del valore dell'attività formativa di alto profilo culturale.

Con l'occasione la SIIV intende rendere omaggio ai massimi esponenti della ricerca mondiale nei propri settori di competenza, segnalandone ufficialmente il prestigio in una cerimonia celebrativa che caratterizza uno dei momenti più qualificanti delle manifestazioni promosse per realizzare i propri fini istituzionali rivolti alla diffusione della cultura stradale.

Nel settembre 2006 in occasione del Convegno SIIV di Cosenza (Università della Calabria) la lezione magistrale è stata tenuta dal prof. André A. Molenaar della Delft University of Technology su *"Developments in Asphalt Pavements Research from Science to Practical Applications"*.

la redistribuzione delle tensioni, così come per definire modelli idonei alle analisi degli effetti dei carichi transianti dei veicoli di nuova generazione.

Molenaar suggerisce che l'incertezza nelle previsioni delle prestazioni, imputabile alla definizione impropria dei modelli, può essere bilanciata dall'esperienza acquisita, ma sottolinea la necessità di ulteriori approfondimenti nella definizione di modelli previsionali per i materiali innovativi.

Hanno formato oggetto della lecture anche i principi dell'analisi del danno ed i risultati di simulazioni effettuate inerenti pavimentazioni aeroportuali.

Secondo lo studioso olandese gli avanzamenti della ricerca sui materiali per gli strati superficiali sono legati all'uso di modelli a livello mesoscopico (dimensione dei grani) e microscopico (a livello molecolare).

Dopo aver argomentato sui conglomerati bituminosi porosi, illustrandone le degradazioni ed i modelli previsionali utilizzati (dai metodi FEM alla

validazione con test sperimentali su strada), nonché dopo aver considerato i manti superficiali sottili per la riduzione del rumore, egli ha illustrato la teoria dello stato critico, ribadendo la necessità di ricorrere ad analisi FEM speciali per spiegare grandi deformazioni (come l'analisi FEM per le simulazioni del rullo compressore).

Ha auspicato, inoltre, che le tecniche di misura di laboratorio possano affinarsi una volta affermatasi i modelli mesoscopici ed a microscopici.

La comunicazione è terminata elencando alcune attrezzature di promettente impiego nelle indagini sperimentali (Universal sorption device, la piastra di Wilhelmy, tomografia a raggi X) e sottolineando l'esigenza di tecniche di valutazione non contact ad alta velocità per le informazioni sulla qualità di pavimentazione (Spectral Analysis of Surface Waves, la MEDUSA per la valutazione del tipo di aggregato attraverso misure della radiazione di radioattività dello sfondo naturale).