

**ecopneus**  
 Il futuro dei pneumatici fuori uso, oggi

**CRF** CENTRO RICERCHE FIAT

**ASM**

**Co.gi.fu. s.p.a.**  
 COSTRUZIONI GENERALI

**Brilla & C. s.p.a.**  
 Brillada Vittorio & C.

**Centro Estero Internazionalizzazione Piemonte**  
 Agency for Investments, Export and Tourism



**CODICE PROGETTO/PROJECT REFERENCE: LIFE10 ENV IT 0000350 - DURATA/DURATION: 01-SEP-2010 TO 31-AGO-2014 - VALORE COMPLESSIVO/TOTAL BUDGET: 7.445.492,88 EURO - LOCALIZZAZIONE/PROJECT LOCATION: PIEMONTE**  
**CONTATTI/CONTACT PERSON: AGATA FORTUNATO, TEL. 011 26239 0116 616730 - FAX 011 26239 0116 616730 - EMAIL AGATRA.FORTUNATO@PROVINCIA.TORINO.IT**



**PROGRAMMA LIFE+ 2010**

**PROGETTO TYRECHLIFE: TECNOLOGIE INNOVATIVE, ECOLOGICAMENTE SOSTENIBILI, PER PAVIMENTAZIONI STRADALI**

**4 TYRECHLIFE**

### INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

Le direttive comunitarie in materia di tutela e risanamento ambientale, attribuiscono alla regolazione preventiva dei flussi del ciclo rifiuti/risorse un'importanza primaria al fine di raggiungere obiettivi di riduzione dei rifiuti a monte. In tale quadro la **Provincia di Torino** ha definito nella sua programmazione attività finalizzate alla massimizzazione del tasso di recupero di materia (prima) e di energia (poi) residuo nei rifiuti: sviluppo delle raccolte separate, del mercato delle materie secondarie, e integrazione dei sistemi di raccolta e gestione con ulteriori forme di trattamento – smaltimento. In attuazione delle politiche provinciali, il progetto **TyRec4Life** nasce per la diffusione dell'utilizzo di conglomerati bituminosi additivati con polverino proveniente da pneumatici fuori uso.

### OBIETTIVO DEL PROGETTO

Sviluppare e implementare tecnologie innovative in grado di estendere l'uso del polverino da pneumatici fuori uso (PFU) nelle pavimentazioni stradali, con un accento particolare alle soluzioni che garantiscono un equilibrio ottimale fra requisiti tecnici, finanziari e ambientali.

### AZIONI PRINCIPALI DA REALIZZARE

- \* Caratterizzazione di aggregati, polverino, bitume e miscele di bitume-gomma
- \* Realizzazione di un dispositivo di miscelazione per l'attuazione della tecnologia "dry"
- \* Costruzione di sezioni in scala ridotta (sperimentazione in impianto) e in campo (circa 5 km)
  - \* Applicazione del Life Cycle Assessment Risk (LCRA)
  - \* Disseminazione dei risultati

### RISULTATI ATTESI

Validare miscele bituminose complesse:

- \* che migliorino drenabilità, aderenza e assorbimento acustico;
- \* a limitata viscosità (produzione e stesa a bassa temperatura con conseguente risparmio energetico);
- \* che massimizzino la quantità di polverino impiegato e che utilizzino polverino a maggiore granulometria.

Espandere la possibilità di utilizzo delle miscele tradizionali in modo da poter utilizzare aggregati inerti di minore qualità e scorie da termovalorizzazione dei rifiuti urbani (costi inferiori delle miscele bituminose, con conseguente possibilità di utilizzo più massiccio).

### PROJECT CONTEXT

The EU directives on environmental protection and reclamation place primary importance on the preventive regulation of waste/resource cycle flows in order to achieve upstream waste reduction targets. In this context, the

**Provincia di Torino** has defined the following in its activity planning aimed at maximising the degree of recovery of residual waste materials (firstly) and energy (subsequently): development of separate collection, of the secondary materials market and integration of collection and management systems with other forms of treatment-disposal.

In implementation of provincial policies, the **TyRec4Life** project has been conceived to disseminate the use of warm-mixes with the addition of powder from end-of-life tyres

### PROJECT OBJECTIVE

Develop and implement innovative technologies able to extend the use of powder from end-of-life tyres (ELTs) in road surfacing, with particular emphasis on solutions providing an optimal balance of technical, financial and environmental requisites.

### MAIN ACTIONS TO BE IMPLEMENTED

- \* Characterisation of aggregates, powder, bitumen and bitumen-rubber mixtures
- \* Construction of a mixing device for implementation of "dry" technology
- \* Construction of sections to a reduced-scale (in-plant test) and in field (approx. 5 km)
  - \* Application of Life Cycle Risk Assessment (LCRA)
  - \* Dissemination of results

### EXPECTED RESULTS

- \* Validate complex bituminous mixtures:
  - \* which improve drainage, grip and sound absorption;
- \* with limited viscosity (low-temperature production and laying, resulting in energy savings);
- \* which maximise the amount of powder used and use powder with higher granulometry.

Expand the possibility of using traditional mixtures so as to be able to use lower quality inert aggregates and waste from municipal refuse incineration (lower cost of bituminous mixtures, resulting in the possibility of more massive usage).