

Il vecchio TV diventa piastrella  
Old TVs are turned into tiling



# GLASS PLUS

Il progetto Glass Plus è nato per identificare e soprattutto sviluppare una soluzione innovativa per il riciclo del vetro del tubo catodico (Cathod Ray Tube) che sia sostenibile, da un punto di vista economico ed ambientale.

L'origine del progetto risiede in un'analisi svolta su scala europea dalla quale è emerso che il mercato dei televisori con tecnologia CRT è in declino, soppiantato dal boom dei TV LCD e plasma. Si prevede che il flusso di smaltimento dei televisori CRT a fine vita raggiunga il picco nel 2013.

Il problema principale nello smaltimento di questi rifiuti è relativo alla frazione vetrosa, che assomma complessivamente a circa la metà del volume di un intero televisore.

## OBIETTIVI

Glass Plus vuole essere la risposta concreta alla difficoltà di utilizzo del vetro ricavato dal trattamento dei TV a tubo catodico e si pone i seguenti obiettivi:

- Trovare, in ambito europeo, una soluzione efficace per il riciclo del vetro CRT, che garantisca un mercato in crescita e continuativo nel tempo, in grado di assorbire grosse quantità di vetro CRT, creare valore all'industria del riciclo dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) ed evitare lo smaltimento in discarica.
- Garantire i target di recupero e riciclo previsti dalla normativa europea, recepita in Italia con il D.Lgs. 151/05.
- Sviluppare un nuovo mercato di piastrelle ceramiche prodotte con materiale post-consumer (vetro CRT proveniente dal trattamento dei vecchi TV e monitor) che rispondano ai requisiti degli standard LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), il rating della edilizia sostenibile notissimo negli USA.
- Massimizzare il tasso di riciclo tv a tubo catodico, riducendo così le emissioni di CO<sub>2</sub>, i consumi energetici e la diffusione in atmosfera di polveri fortemente inquinanti.
- Sviluppare una collaborazione unica ed innovativa fra due settori industriali europei, rispettivamente del settore ceramico e del riciclo.

The aim of the Glass Plus project is to evaluate and above all develop an innovative solution for recycling Cathode Ray Tube (CRT) glass that is both environmentally friendly and economically viable.

The project was set up after the results of a European study showing that the CRT television market is declining and being superseded by the boom in LCD and plasma TVs with the disposal of CRT TVs expected to reach its peak in 2013.

The main problem, when scrapping regards the glass that accounts for around half the volume of an entire television set.

## OBJECTIVES

Glass Plus seeks to provide a practical solution to the difficulty of using glass obtained from the treatment of cathode ray tube TVs and has set itself the following objectives:

- To find an effective solution for recycling CRT glass within the European community that guarantees a market in continual growth capable of handling large amounts of CRT glass, creating value for the WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) recycling industry and avoiding landfill disposal.
- To guarantee the recovery and recycling targets specified by the European Directive, transposed into Italian law by Legislative Decree 151/05.
- To develop a new market of ceramic tiles produced using post-consumer material (CRT glass obtained from the treatment of old TVs and monitors) conforming with standards specified by the USA's highly popular LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) green building rating system.
- To maximise the recycle rate for cathode ray tube TVs, thus reducing carbon dioxide, energy consumption and release into the atmosphere of hazardous particulate matter.
- To develop unique, innovative cooperation between two European industrial sectors, ceramics and recycling.

## ATTIVITÀ

ReMedia assicura l'intero ciclo di trattamento dei RAEE, dall'invio agli impianti selezionati e specializzati nella lavorazione di questa tipologia di rifiuti, al trattamento sicuro, fino al recupero di materie prime seconde destinate a nuovi impieghi in ambito industriale.

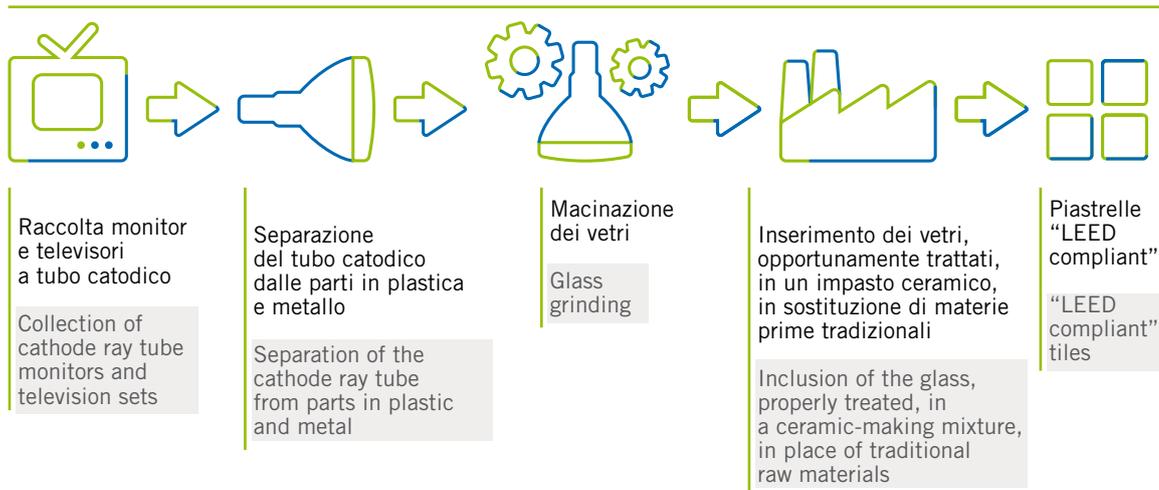
Il vetro ricavato dal trattamento viene impiegato nel processo produttivo per la realizzazione di diversi impasti per Gres Porcellanato, con l'obiettivo di fornire ampia gamma di colorazioni alla struttura del prodotto ceramico. In particolare si punta a realizzare impasti contenenti fino al 20% di vetro CRT che mantengono e garantiscono le più elevate caratteristiche tecniche, e che daranno origine a prodotti ceramici che permetteranno al progettista dell'edificio di ottenere fino a due punti LEED (il massimo per quanto riguarda il contenuto di materiale riciclato "post-consumer").

## ACTIVITIES

ReMedia guarantees the entire WEEE treatment cycle from sending to selected specialised treatment plants for this type of waste, to secure treatment and the recovery of secondary raw materials to be put to new industrial uses.

The glass obtained from the treatment is used in the production process for the realization of different mixtures for porcelain stoneware, with the objective of providing wide range of colors to the ceramic product.

In particular, it aims to create mixtures containing up to 20% of CRT glass to maintain and ensure the highest technical characteristics which will give rise to ceramic products, allowing the building architects to get up to two LEEDS points (the maximum as regards the content of recycled material "post consumer").



## RISULTATI

Il progetto ha consentito di realizzare una piastrella ceramica contenente fino al 20% di vetro CRT (Tubo a Raggi Catodici), prodotto innovativo che contribuisce al raggiungimento del credito LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), sistema statunitense di classificazione dell'efficienza energetica e dell'impronta ecologica degli edifici.

La piastrella sarà, infatti, costituita da materiali di riciclo post-consumo, mentre la maggioranza dei prodotti che concorrono al raggiungimento dei crediti LEED vengono realizzati con il riciclo di materiale pre-consumo (scarti di produzione). In termini ambientali questo significa un risparmio pari al 20% di materie prime non rinnovabili (come il feldspato) rispetto all'utilizzo di piastrelle tradizionali e alla riduzione dell'81% delle emissioni di CO<sub>2</sub> nelle fasi di estrazione e trasporto delle materie prime.

Si pensi che per rivestire con ceramiche prodotte tramite il progetto Glass Plus un appartamento di 70 mq, si utilizza il vetro dello schermo di circa 30 vecchi televisori, vale a dire 300 kg di vetro riciclato.

Pensando al 2012, anno in cui il progetto prevede la commercializzazione delle piastrelle in grandi volumi, in Italia si prevede una raccolta di circa 75.000t di Tv e Monitor, ovvero circa 25.000t di vetro pannello.

Se venissero tutti utilizzati nel progetto Glass Plus, si riuscirebbe a rivestire 83.000 appartamenti.

## PROTAGONISTI

**Consorzio ReMedia** - [www.consorzioremedia.it](http://www.consorzioremedia.it)

ReMedia è il Consorzio nazionale no-profit per la gestione dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), Impianti Fotovoltaici a fine vita, Pile e Accumulatori esausti.

**Meta s.p.a.** - [www.metasrl.com](http://www.metasrl.com)

Azienda leader nelle forniture di impasto ceramico atomizzato.

**Relight s.r.l.** - [www.relightitalia.com](http://www.relightitalia.com)

Impianto di trattamento RAEE situato nel nord Italia, specializzato nel trattamento di Tv e Monitor CRT.

**Vallone s.r.l.** - [www.vallone.it](http://www.vallone.it)

Impianto di trattamento RAEE situato nel centro Italia, specializzato nel trattamento di Tv e Monitor CRT.

**Ceramiche Refin s.p.a.** - [www.refin.it](http://www.refin.it)

Leader internazionale nella produzione di piastrelle in ceramica.

**Asekol** - [www.asekol.cz](http://www.asekol.cz)

Sistema Collettivo per la gestione dei RAEE della Repubblica Ceca.

## RESULTS

Thanks to Glass Plus is now possible to produce a ceramic tile made up with 20% of glass from CRT (cathode ray tube). This innovative green tile got the ambitious LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) credits, the internationally recognized certification system for design, construction and operation of high performance green buildings.

Indeed, the tile will be composed of post-consumer recycled materials, whilst currently the majority of all products that contribute towards the achievement of LEED credits are made using preconsumer recycled-content (manufacturing waste).

In environmental terms this means a saving of 20% of non-renewable raw materials (such as feldspar) than using traditional tiles and 81% reduction of carbon dioxide emissions to the extraction and transportation of raw material.

The screens of 30 old Tv sets give almost 300 kilos of recycling glass to produce enough tile (thanks to Glass Plus Project) to clad an apartment of 70 square meters. 2012 will see the beginning of marketing and promotional activities to launch the eco-tiles of Glass Plus. Our expectation is to collect almost 75.000 tons of Tv sets and Monitors, something like 25.000 tons of glass panel enough for cladding more than 83.000 apartments.

## THE PLAYERS

**Consorzio ReMedia** - [www.consorzioremedia.it](http://www.consorzioremedia.it)

ReMedia is the Italian non-profit Consortium that handles Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) as well as end-of-life of photovoltaic, batteries and accumulators.

**Meta s.p.a.** - [www.metasrl.com](http://www.metasrl.com)

Is a leading supplier of atomised ceramic body mix.

**Relight s.r.l.** - [www.relightitalia.com](http://www.relightitalia.com)

Is a WEEE treatment plant in Northern Italy specialising in CRT TVs and monitors.

**Vallone s.r.l.** - [www.vallone.it](http://www.vallone.it)

Is a WEEE treatment plant in Central Italy specialising in CRT TVs and monitors.

**Ceramiche Refin s.p.a.** - [www.refin.it](http://www.refin.it)

Is a leading international manufacturer of ceramic tiles.

**Asekol** - [www.asekol.cz](http://www.asekol.cz)

Is the Czech Republic's WEEE collective compliance scheme.

## UN PROGETTO ECO-INNOVATION

Il progetto Glass Plus, entrato ufficialmente nella sua fase operativa in ottobre 2010, prevede un orizzonte di sviluppo triennale grazie all'inserimento in Eco-innovation, il programma europeo parte dell' Entrepreneurship and Innovation Programme (EIP). Le iniziative Eco-innovation sono volte a realizzare l'Environmental Technologies Action Plan (ETPA) ed a promuovere innovazione e tecnologie ambientali in grado di ridurre la pressione sull'ambiente e sostenere la crescita. Attraverso il Competitiveness e Innovation Programme (CIP), Eco-innovation supporta aziende pubbliche e private dei paesi membri nello sviluppo di progetti innovativi legati a prodotti, tecnologie, servizi e processi eco-compatibili con lo scopo di prevenire o ridurre sostanzialmente gli impatti ambientali in termini di rischio ambientale, inquinamento, utilizzo delle risorse materiali e dell'energia.

Eco-innovation mira quindi ad accrescere la competitività delle aziende promuovendo un'efficace valorizzazione, anche dal punto di vista marketing e commerciale in Europa, di prodotti e servizi eco-innovativi, già giudicati e testati con successo.

## A ECO-INNOVATION PROJECT

Officially launched in October 2010, the project is scheduled to last three years following its inclusion in Eco-innovation, a European programme forming part of the Entrepreneurship and Innovation Programme (EIP) that contributes to the implementation of Environmental Technologies Action Plan guidelines.

Through the Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP), Eco-innovation offers support services to both public and private businesses of EU Member States aiming to promote the effective marketing and economic exploitation of Europe's most eco-innovative products and services. Eco-innovation supports European environmentally-friendly innovation plans, i.e. those specifying, developing and implementing projects for eco-innovative products, techniques or services with a life-cycle oriented approach which aim at the prevention or the reduction of environmental impacts as regards the environmental risk, pollution and use of material and energy resources.



## Consorzio ReMedia

Via Messina 38, 20154 Milano

T. +39 0234594611 - F. +390234594626

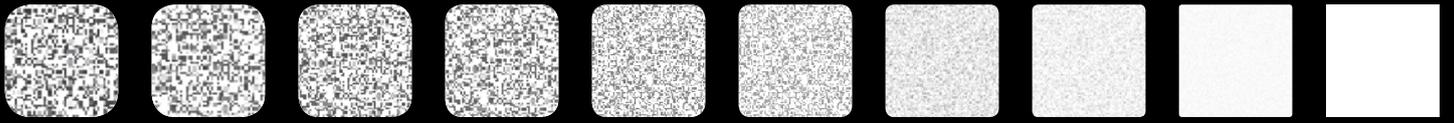
[www.consorzioremedia.it](http://www.consorzioremedia.it)

[info@consorzioremedia.it](mailto:info@consorzioremedia.it)

---

Partners





[www.glassplus.eu](http://www.glassplus.eu)