

## **RIASSUNTO**

Nella presente relazione viene descritto il processo di analisi che sono stati effettuati sui tessuti costituiti da materiali polimerici e minerali, in particolare tessuti in poliestere, carbonio e basalto.

Tali tessuti hanno lo scopo di migliorare le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche di altri materiali in modo tale da generare un prodotto finale definito come materiale composito.

Il lavoro è stato svolto presso *Certimac soc.cons. a r.l.*, Ente tecnico per analisi di prodotto, certificazione e ricerca, laboratorio prove materiali. Partner ENEA e CNR. Le fibre sono state sottoposte ad analisi meccaniche (sia in condizioni inalterate che dopo trattamento d'invecchiamento accelerato a raggi UV); analisi termiche ed in fine sono state condotte delle analisi sulla determinazione dei composti organici volatili (VOC) utilizzando camere di estrazione VOC con successiva analisi qualitativa-quantitativa tramite GC-MS ed HPLC. Tutte le analisi precedentemente citate sono state condotte usando come riferimento le normative vigenti.

## **ABSTRACT**

This report describes the analysis process that was carried out on fabrics made of polymeric and mineral materials, in particular polyester, carbon and basalt fabrics.

Such fabrics are intended to improve the chemical, physical and mechanical properties of other materials in such a way as to generate a final product defined as a composite material.

The work was carried out at *Certimac soc.cons. a r.l.*, technical body for product analysis, certification and research, material testing laboratory. ENEA and CNR partners. The fibers were subjected to mechanical analyzes (both in unaltered conditions and after accelerated UV ray aging treatment); thermal analyzes and finally analyzes were conducted on the determination of volatile organic compounds (VOC) using VOC extraction chambers with subsequent qualitative-quantitative analysis via GC-MS and HPLC. All the previously mentioned analyzes were conducted using current regulations as a reference.