Pirelli si è aggiudicata il Premio Oscar Masi per l'innovazione industriale 2016, organizzato dall'AIRI, Associazione Italiana per la Ricerca Industriale. Il prestigioso riconoscimento, avente come tematica quest'anno i "processi o prodotti innovativi in linea con il manufacturing intelligente del futuro", è stato consegnato oggi presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma ai ricercatori Pirelli, guidati dall'Ing. Gianni Mancini e dal Dott. Vincenzo Boffa, che da quattro anni lavorano al progetto "Prototipo CVA: Controllo Visivo Automatico del pneumatico".

Si tratta di un sistema automatico di analisi del prodotto finito che si avvale di tecnologie innovative di visione artificiale ed automazione. Per lo sviluppo di questo progetto i ricercatori Pirelli sono partiti da una constatazione: una delle mansioni più altamente specializzate ma anche più ripetitive del processo di realizzazione di un prodotto industriale è il controllo visivo della qualità del prodotto.

Ad oggi questa operazione viene svolta manualmente e consiste, nell'osservare tutte le zone, interne ed esterne, di tutti i pneumatici prodotti, controllando con elevata accuratezza l'esistenza di eventuali difetti di tipo visivo. A tale controllo seguono poi verifiche strumentali automatiche. Tuttavia, il controllo visivo manuale pone una serie di criticità legate alla ripetitività delle operazioni, alla difficoltà di analizzare i pneumatici, alla complessità dei particolari da rilevare in un tempo che comunque deve essere breve e compatibile con il ritmo della produzione industriale, che fino ad oggi solo la "tecnologia" della visione umana è riuscita a garantire.
E qui si comprende la portata davvero innovativa del progetto CVA, valsa a Pirelli il conferimento del Premio Oscar Masi. Obiettivo del CVA, infatti, è quello di superare l'attuale controllo manuale della qualità dei pneumatici meccanizzando il processo di controllo visivo attraverso l'introduzione di tecnologie basate sulla visione artificiale.

Il CVA è un sistema all'avanguardia che coniuga una meccanica completamente automatizzata con l'utilizzo di sistemi di visione ad elevata risoluzione e velocità. Si tratta di sistemi computerizzati che gestiscono algoritmi di visione appositamente sviluppati per elaborare un'elevata mole di dati raccolti dal sistema di visione per ogni pneumatico, in accordo con il tempo di ciclo meccanico. IL CVA è in grado di riconoscere in modo automatico nuovi modelli di pneumatico o variazioni di layout delle scritte sul fianco; funziona senza interruzione ed è flessibile, poichè deve rispondere all'elevata variabilità di prodotto (come ad esempio alternanza di pneumatici estivi-invernali, all seasons o superribassati) e all' estesa gamma di misure diverse che compongono una linea di prodotto.
Pirelli ha sviluppato gli algoritmi necessari all'elaborazione delle immagini ed alla conseguente individuazione dei difetti. Tali algoritmi, frontiera della visione artificiale, sono

in grado di individuare eventuali difetti in ogni zona del pneumatico, garantendo le necessarie risposte.

Il progetto, nato nel cuore della ricerca e sviluppo Pirelli, cioè nei laboratori R&D di Milano Bicocca, è stato sviluppato con la collaborazione di importanti Istituzioni Universitarie quali il Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria dell'Università di Bologna e il Dipartimento di Automatica ed Informatica del Politecnico di Torino, a riprova del crescente sostegno di Pirelli al mondo della ricerca italiana.

Marco Tronchetti Provera, Ad di Pirelli, ha dichiarato: "Ringrazio l'AIRI ed il Prof. Renato Ugo per avere assegnato il prestigioso premio OSCAR MASI 2016 al Gruppo Pirelli. Il Progetto Pirelli CVA – Controllo Visivo Automatico – che oggi viene premiato, ha l'obiettivo di superare il processo di controllo visivo manuale attraverso l'introduzione di tecnologie innovative basate sulla visione artificiale e l'automazione più spinta, ed è stato implementato dai nostri ricercatori prima della concorrenza. Il riconoscimento che viene oggi assegnato a Pirelli è uno stimolo per i nostri ricercatori a creare soluzioni sempre più avanzate, è uno stimolo per il Gruppo a continuare lo sforzo di ricerca in collaborazione con le Università ed i Centri di Ricerca più prestigiosi, ed è uno stimolo per il Paese nel considerare sempre di più la ricerca quale volano dell'innovazione e della crescita".