Sono numerosi i vantaggi derivanti dall'inserimento nei pneumatici di minuscoli transponder, che sono in grado di identificare in modo univoco ogni singolo prodotto, come una vera e propria carta d'identità, e di seguirlo per tutta la durata della sua vita, facilitando le attività di produzione, logistica e monitoraggio. Questo sistema consente infatti anche l'interrogazione da parte di appositi strumenti fissi o portatili che sono in grado di leggere le informazioni e anche di modificarle a radiofrequenza.

Se questa tecnologia è già ampiamente utilizzata in moltissimi campi (abbigliamento, lusso, agroalimentare, animali da allevamento, braccialetti elettronici, sanità, ecc.), la difficoltà nel'applicazione nel settore pneumatici è rappresentata dalle continue sollecitazioni a cui i tags (dispositivi elettronici) sono sottoposti una volta installati, che ne influenzano fortemente performance e resistenza.

Dalla collaborazione di due aziende, la modenese Smart Res e l'olandese Ferm, è nato un sistema di tracciabilità Rfid (Radio Frequency IDentification o Identificazione a radio frequenza) dedicato ai pneumatici, che si è dimostrato efficiente e duraturo ed è già stato adottato da alcune aziende del settore. I ricercatori dei laboratori Smart Res sono riusciti, infatti, a sviluppare un tag su un substrato in gomma, che, attraverso il processo di vulcanizzazione, diviene parte integrante del pneumatico in modo permanente. Oltre a trovare la conformazione più adatta all'antenna, il tag deve avere notevoli caratteristiche di robustezza e resilienza, dovendo sopportare notevoli escursioni termiche durante il processo di vulcanizzazione, oltre a una quantità notevole di attriti e urti. Ferm e Smart Res sono riusciti a trovare la soluzione più adatta, oggi diventata un prodotto a catalogo, chiamato Vulcan Tag.

La soluzione Ferm con i Vulcan Tag di Smart Res è attualmente utilizzata con successo da tre aziende del settore in tre diverse applicazioni.

La sede olandese di un'azienda leader nella produzione di pneumatici utilizza il sistema con una distanza di lettura che supera i 4 metri e con possibilità di lettura delle informazioni del pneumatico singolo, ma anche, simultaneamente, del contenuto di un pallet, fino a 20 pneumatici. Con questa soluzione l'azienda segue le gomme attraverso la filiera produttiva e l'intero ciclo di vita, con numerosi vantaggi in efficienza della catena di fornitura, della logistica, della produzione e della gestione delle scorte.

Lo stesso sistema viene utilizzato nel settore della ricostruzione dall'olandese Roline, che offre in questo modo un valido supporto di controllo, tracciabilità e pianificazione della manutenzione ai gestori delle flotte.

Infine l'azienda di Rovereto LeCont, fornitore ufficiale Csai (Commissione Sportiva Automobilistica Italiana) ha scelto il transponder di Ferm e Smart Res per l'applicazione negli sport motoristici. I tag Rfid vengono infatti utilizzati per controllare i pneumatici durante le corse dei campionati di go kart.

© riproduzione riservata
pubblicato il 26 / 08 / 2013