



PAR FAS 2007-2013 - Linea d'azione 1.1

Bando per il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale realizzati congiuntamente da imprese e organismi di ricerca in materia di nuove tecnologie del settore energetico, fotonica, ict, robotica e altre tecnologie abilitanti connesse

BANDO FAR-FAS 2014

Attività realizzata sul progetto

CENTAURO

“Colavoro, Efficienza, prevenzione nell'industria del motoveicoli mediante Tecnologie di AUTomazione e RObotica”

CUP: 722582

Soggetto attuatore:

- Piaggio & Co. S.p.a. in parternariato con:
- Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna
- Robot System Automation s.r.l.
- Roggi s.r.l.
- Robotech s.r.l.



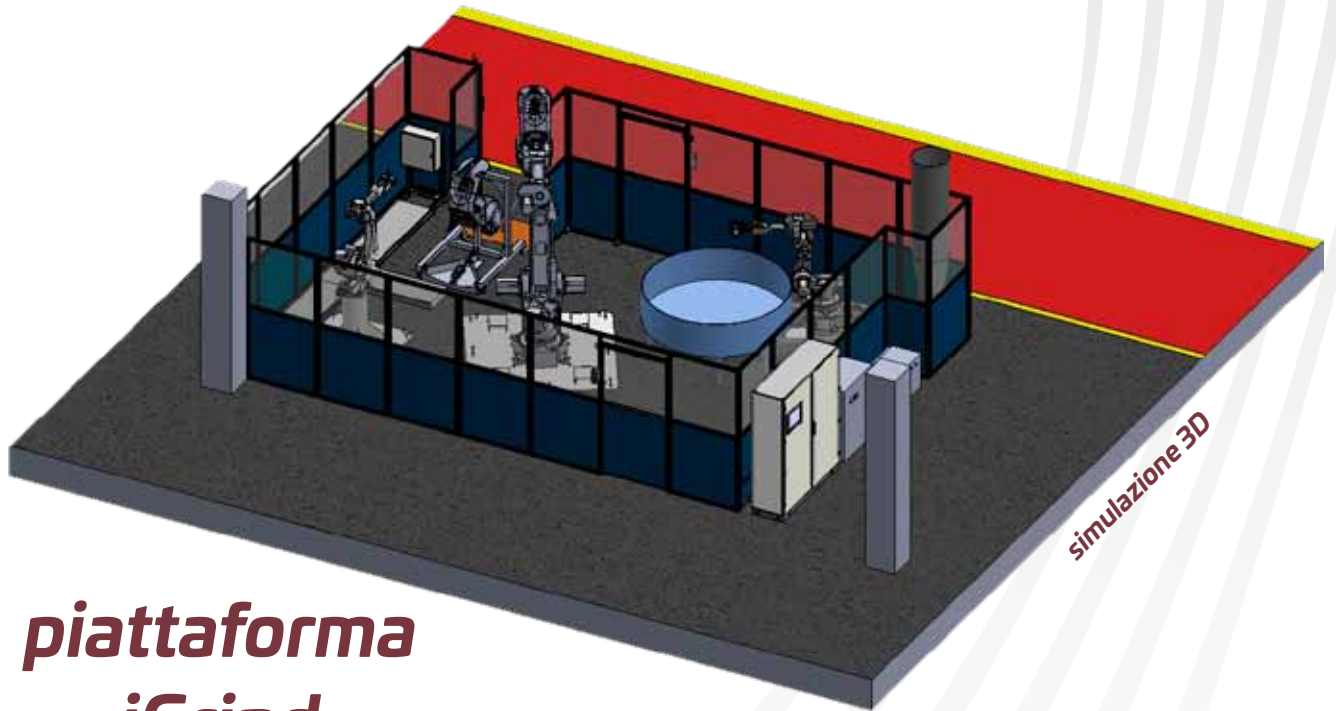
Progettazione di un sistema robotico per il riconoscimento, la valutazione e la correzione automatica dei difetti delle scocche dei motoveicoli.

iGrind è un sistema robotico di molatura e pulitura delle scocche costituito da: cella di lavoro robotizzata per la smerigliatura dotata di un 1 robot antropomorfo; piattaforma girevole come sistema di centraggio della scocca controllata dal sistema di controllo del robot smerigliatore per facilitare il raggiungimento del percorso di molatura; basamenti, carpenteria di sostegno; protezioni di sicurezza; sistema di caratterizzazione on-line dei difetti mediante laser 2D e sistema di acquisizione 3D della curvatura locale delle superfici delle scocche; end-effector con utensile di smerigliatura sviluppato ad hoc secondo tecnologia VIAM per attuazione con controllo ibrido forza-posizione; controllore di cella integrato nei robot; software di controllo e gestione delle Celle robotiche con integrazione dei sistemi di sicurezza (emergenze e cancelli) e interfaccia con macchine e componenti della linea esistente; software di gestione e programmazione per gli operatori addetti.

Sono stati realizzati i sistemi robotici progettati al passo precedente e si è proceduto all'integrazione prima dei vari sottosistemi e poi dei due sistemi completi. Gli end effector con tecnologia VIAM, i sistemi di visione 2D (laser) e 3D assemblati e integrati, preliminarmente testati nei locali IBR-SSSA, mentre la Cella robotizzata presso i locali RSA.

Al termine dell'attività di testing dimostrativo presso RSA e relativa attività di revisione e collaudo, le Celle robotizzate sono state allestite presso Piaggio e testata su un numero significativo di scocche Vespa di produzione con i difetti evidenziati. Il risultato del test è stato giudicato positivo in quanto è avvenuta l'eliminazione dei difetti segnalati.





piattaforma iGrind



ingresso scocca



scansione



smerigliatura



riposizionamento scocca e uscita



ROBOT SYSTEM automation srl

via Piemonte 21 | 56035 Perignano fraz. Casciana Terme Lari | PISA | ITALIA
phone +39 0587 618003 - fax +39 0587 618001 | vat n. IT 0197054 050 4
rsa@rsarobot.it | www.rsarobot.it