



# POLYGAP

## SISTEMA ROBOTIZZATO PER MISURA DISTANZA E PROFILO TRA GABBIE IN UN PROCESSO DI LAMINAZIONE

### OPERAZIONE MANUALE

Lo scopo è identificare deformazioni del prodotto in laminazione dovute al disallineamento dei cilindri, un errato gap e/o vari difetti di processo.

Per effettuare la misurazione l'operatore accede all'area di laminazione, si avvicina al materiale incandescente ed in movimento, effettuando una procedura in cui appoggia un materiale più malleabile (asse in legno tradizionalmente) nella sezione laminata. Fuori linea, l'operatore controlla il profilo in "negativo" risultante al fine di identificare difetti quali eccessiva o insufficiente alimentazione del materiale, disallineamento dei cilindri di laminazione etc..

### SOLUZIONE ROBOTICA

La soluzione prevede l'utilizzo di un veicolo a guida autonoma, sul quale viene installato un braccio robotizzato integrato del dispositivo di misurazione e/o analisi del prodotto. Lo scanner di visione 2D/3D identifica il punto di misurazione corretto. Il sistema si muove autonomamente lungo le gabbie di laminazione avvicinandosi al punto di misura.

Il braccio robotizzato si attiva localizzando il punto in cui eseguire la scansione, muovendo il sistema di misura nella migliore posizione per la deformazione plastica del prodotto in uscita dai cilindri di laminazione e/o effettuando un'analisi di difettosità superficiale.

Il sistema di scansione presenta una serie di sensori o profilometri posizionati in modo tale da rilevare diverse facce del materiale laminato, in modo da poter ricreare la forma della superficie. È possibile impostare valori di riferimento, in modo che il macchinario possa produrre in autonomia un avviso quando la forma o il profilo è fuori tolleranza.



## PASSAGGI CRITICI

- ACCESSO DELL'OPERATORE AD UN'AREA AD ALTO RISCHIO
- SCARSA PRECISIONE

Una comunicazione con il livello 1 permette di monitorare in tempo reale la posizione della testa o della coda del materiale laminato. La funzione di interruzione misura è implementabile per rispondere tempestivamente a casi di incaglio o incidenti di forza maggiore.

Esiste l'opzione di realizzare un sistema a rotaia per condurre il robot in posizioni fisse tra le diverse gabbie lungo la linea di laminazione.

Il sistema prevede un nodo di comunicazione con il livello 1 per sincronizzare e temporizzare le operazioni di misura con i dispositivi operanti sul campo. Un'interfaccia di controllo è integrabile come pagina ausiliaria dedicata al sistema di misura, all'interno della supervisione già in uso in impianto ed eventuale connessione con servizi di IoT, per monitorare in tempo reale le performance della macchina così come l'impatto sul ciclo di produzione.



## VANTAGGI

- SICUREZZA DELL'OPERATORE
- ADATTABILITÀ
- STABILITÀ E AFFIDABILITÀ
- PIÙ PRECISIONE
- QUALITÀ INFORMAZIONI E DATI

