

5) Macchina per stampi sottovuoto – Reninshaw 5/04



Il sistema di colata sottovuoto 5/04, comprende 2 forni LC/CD e OV/4ST, il modulo per le colate in nylon ed il banco aspira polveri. Consente di produrre prototipi in plastica, cera, silicone e nylon.

Lo stampo in silicone viene de-gasato all'interno della macchina per eliminare le bolle, indurito ed aperto per prepararlo alla colata sottovuoto, che viene effettuata per mezzo di un PLC.

L'indurimento nel forno dura fra 15 e 120 minuti a seconda del materiale, poi il pezzo estratto dallo stampo può essere utilizzato immediatamente in quanto richiede pochissima finitura.

I processi principali realizzabili con il sistema Reninshaw sono:

- Produzione di prototipi in plastica cera o silicone
- De-gasaggio primario e secondario di gomme siliconiche per colate libere e di resine per attrezzeria rivolte alla produzione di stampi termoplastici.

Dimensioni della Macchina

- W x D x H cm 193 x 151 x 90
- Peso kg 1.150
- Dimensioni Stampo mm X = 75 Y = 90 Z = 75
- Capacità di colata lt 2,2 e 5,5

Materiali utilizzati

Per le colate vengono usate principalmente resine poliuretaniche trasparenti, traslucide, ed opache sia a bassa viscosità sia resistenti alle alte temperature, e siliconi trasparenti e traslucidi.

Software - Non vi sono software particolari

Stima delle attività per la ripresa produttiva





Nell'ipotesi che la macchina fosse funzionante, sia stata arrestata in maniera corretta e non abbia subito danneggiamenti, le operazioni standard per la rimessa in opera si possono effettuare "in remoto" con tecnici del fornitore ed un operatore della Società a bordo macchina che viene guidato nelle varie fasi di :

- Esame preliminare dei parametri ed accensione della macchina
- Test di funzionamento e Pre Produzione

Attività standard in remoto stimate dal fornitore in circa 2 gg senza costi.

Sintesi Generale

Le stampanti 3D ed il sistema di realizzazione stampi per colata sotto vuoto sono apparentemente riportabili alla produttività in tempi ridotti e costi contenuti.

Le attività standard, secondo un primo "assessment" fatto con i fornitori sono effettuabili in remoto, guidando un operatore della Società, e sono rivolte principalmente alla ritaratura dei parametri dei pannelli di controllo ed alla impostazione delle misurazioni di precisione legate agli scanner ed ai laser sui macchinari dotati di tali strumenti.

I vari costruttori hanno stimato le operazioni standard di rimessa in opera in un periodo di circa 2/3 gg, in alcuni casi senza costi, ed in altri con valori oscillanti fra i 2 ed i 5 mila euro, sempre che non siano necessarie sostituzioni di componenti, od operazioni straordinarie che richiedano la presenza sul posto di tecnici specializzati.

I software operativi residenti sulle macchine sono di proprietà dei fornitori, sono utilizzabili esclusivamente su tali beni, oppure in alcuni casi in macchine similari della stessa casa costruttrice, e possono essere re-installati, se necessario, sui Pannelli di Controllo delle macchine, o su Workstation con caratteristiche standard, direttamente scaricandoli dalla rete o attraverso l'upload di cd con l'assistenza remota del costruttore stesso.

Per quanto riguarda le interfacce di progettazione i macchinari utilizzano prevalentemente licenze di programma CATIA versione 5, e per il carico e decodifica delle matematiche e delle superfici le due macchine per la sinterizzazione della plastica e dei metalli si avvalgono del software Magics del fornitore Materialise.

Sia le licenze CATIA sia quelle del Magics possono essere utilizzate trasversalmente su macchine di diverse marche e su lavorazioni differenti. Esse sono però legate a chiavi di utilizzo specifiche e possono essere gestite "on line" rendendo tali software accessibili ed ottenibili immediatamente ed in qualsiasi location sia necessario installarli.

Il quadro sintetico di riepilogo della situazione in essere e delle attività al momento previste per la ri attivazione operativa viene di seguito riportato :

