

I numeri dell'efficienza

Ing. Andrea BUGINI

CEO State Technologies – MAPLAN ITALY



INTRODUZIONE



- SITUAZIONE ATTUALE E SUOI LIMITI
- SOLUZIONI
- DATI ESEMPLIFICATIVI



SITUAZIONE ATTUALE ITALIA



- 2400 PRESSE >10 ANNI
- 1200 PRESSE > 25 ANNI
- (stime State Technologies)



- TIPOLOGIA INIEZIONE : VITE PUNZONANTE E LIFO
- TIPO DI CHIUSURA: INDIRETTA, HYDROBLOCK O TAGLIOLA
- MOTORI TRADIZIONALI



LIMITI TECNOLOGICI



- VELOCITA': dry cycle in 10/12 s, o più
- POTENZA: 1500/1800 bar reali
- VERSATILITA': non è possibile sempre usare tutte le mescole
- SOLUZIONI SOFTWARE derivate dal settore plastica

LIMITI DI VISIONE

- *«SI E' SEMPRE FATTO COSI'»*
- *«C'E' SU TANTA ROBA MA POI USI SOLO GLI STESSI PARAMETRI»*
- *«SONO MACCHINE DIFFICILI DA CAPIRE»*
- *«ALLA FINE I RISULTATI SONO GLI STESSI»*

LIMITI RISULTANTI

LIMITI TECNOLOGICI + LIMITI DI VISIONE

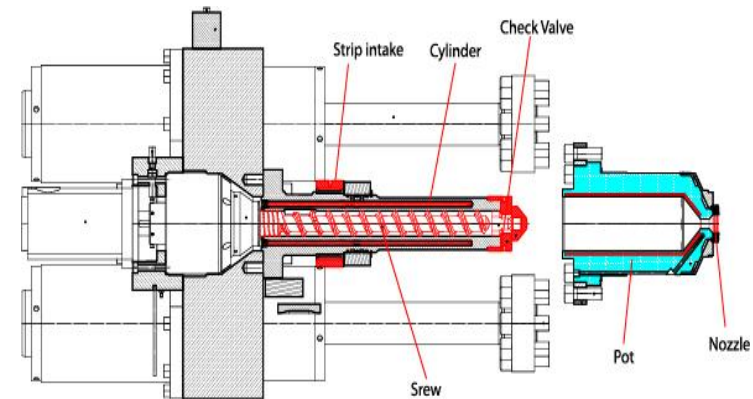
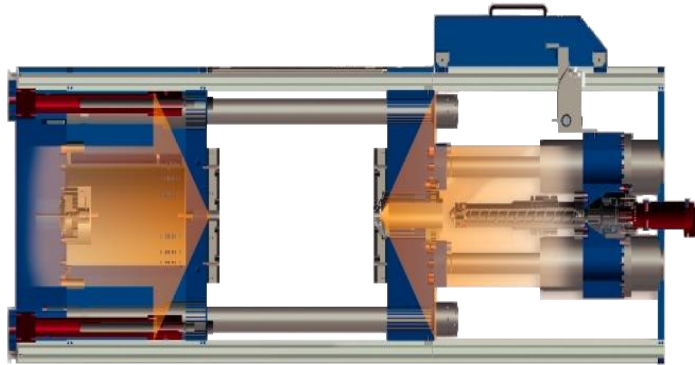


LIMITI DI COMPETITIVITA'

SOLUZIONI



- CHIUSURA DIRETTA: dry cycle a 5 sec* (apertura e chiusura in pressione)
- INIEZIONE FIFO: da 2000 a 3300 bar reali, dosaggio più preciso
- VERSATILITA': ampia gamma di mescole trasformabili, fino a 98 sh

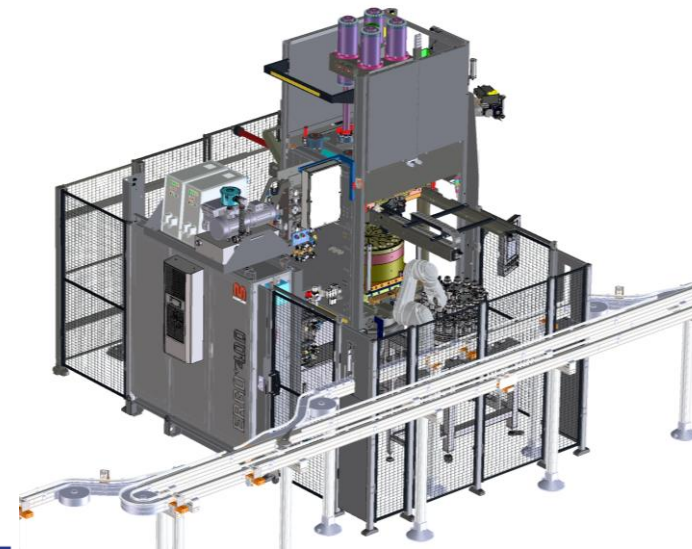
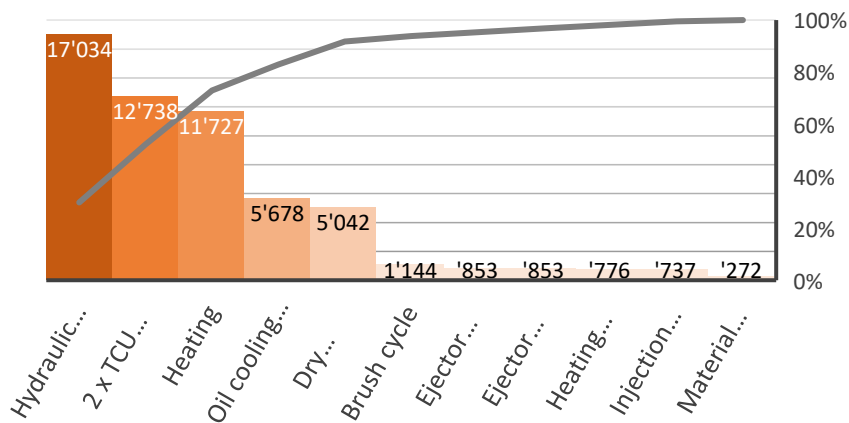


- * su pressa orizzontale 300 t

SOLUZIONI /2

- OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA :
 - il **SERVOMOTORE** consente consumi medi < 10kWh fino alle 400 t (media di 30 cicli ora, 500 g di iniezione, a 190°C)
 - isolamenti e gestione del calore ottimale
- KNOW HOW sull'intero processo della gomma, con soluzioni 100% chiavi in mano

Energy saving in kWh per year (6000 production hours)



PROCESSI A CONFRONTO

stampaggio automatico di 300 g di EPDM PEROX, 5.000 h/anno



PRESSA TRADIZIONALE 270T*

TOTALE	82 SEC
Chiusura	6 sec
Iniezione	7 sec
Vulcanizzazione	55 sec @195°C
Apertura	6 sec
Scalzo automatico	8 sec

PRESSA RAPID+ 700R/300*

TOTALE	64 SEC
Chiusura	3,5 sec
Iniezione	5 sec
Vulcanizzazione	45 sec @200°C
Apertura	2,5 sec
Scalzo automatico	8 sec

*valori medi misurati nel 2025 su presse 270 t, nell'ambito industria 5.0

PROCESSI A CONFRONTO/2

stampaggio automatico di 300 g di EPDM PEROX, 5.000h/anno



PERCHE'?

- CHIUSURA DIRETTA VS INDIRETTA  - 6 SEC
- INIEZIONE PIU' POTENTE  - 2 SEC E QUINDI 
- VULCANIZZAZIONE PIU' RAPIDA  - 10 SEC


IN QUANTO POSSO SALIRE CON LA TEMPERATURA DEI PIANI IN FUNZIONE DEL T_s2 DEL MATERIALE

- 56 CICLI/ORA INVECE DI 44 = +27% = **60.000 cicli in più all'anno**

EFFICIENZA TOTALE

stampaggio automatico di 300 g di EPDM PEROX, 5.000 h/anno



- EFFICIENZA DI PROCESSO + 27% = + 60.000 cicli anno
 - EFFICIENZA ENERGETICA* - 40% = - 40.000 kWh/anno
 - EFFICIENZA UTILIZZO MATERIE PRIME** - 2% = - 1.320 kg/anno
-  circa 5.000 € di gomma, 8.000 € di energia e 1.300 ore lavorative

SULLA BASE DEI NUMERI ESPOSTI SI PUO' STIMARE UN BENEFICIO COMPLESSIVO NELL'ORDINE DI **50.000 €/anno**, CHIARAMENTE VARIABILE A SECONDA DEL TIPO DI MATERIALE ED AL CICLO PRODUTTIVO

- * valori medi misurati nel 2025 su presse 270 t, nell'ambito industria 5.0
- ** valori riferiti dai ns clienti sui dosaggi <400 g, tecnologia FIFO vs vite punzonante

CONCLUSIONI



- Sulla base dei risultati esposti, si può osservare che il tempo di rientro dell'investimento per una pressa RAPID+300 t è di circa 4 anni
- Con l'iperammortamento 5.0 al 180% il tempo si riduce a **1,7 anni!**
- Praticamente il risparmio generato mi consente di avere una pressa **GRATIS** in meno di due anni!