

EQUAZIONI CHIAVE DI ACCUMULO ED EFFICIENZA DELLE LINEE

La produttività è la metrica chiave per determinare le velocità dei trasportatori che portano il prodotto. Se la velocità del nastro è uguale alla produttività, il prodotto verrà trasportato in modo continuo senza spazi vuoti o con una densità di stato costante del 100%. Se la velocità del nastro è inferiore alla produttività, la macchina che produce il prodotto si ferma costantemente. Le unità sono misure di lunghezza nel tempo (ad es. Piedi al minuto, metri al secondo, ecc.).

$$\text{PRODUTTIVITÀ} = \text{Lunghezza prodotto} \times \text{Intervallo prodotto}$$

Il passo a stato costante si riferisce alla lunghezza del prodotto più la lunghezza dello spazio tra un prodotto e il successivo quando la linea è in funzione in un flusso costante alla velocità tipica di funzionamento delle macchine di produzione e dei trasportatori senza fermate (es "operazioni a stato costante"). Supponendo che i prodotti siano di lunghezze identiche, il passo può essere determinato come rapporto tra la velocità del nastro e la velocità di produzione. Le unità sono misura di lunghezza (ad esempio, piedi, pollici, metri, ecc.).

$$\text{PASSO A STATO COSTANTE} = \frac{\text{Velocità del nastro}}{\text{Intervallo prodotto}}$$

L'intervallo di stato costante si riferisce allo spazio tra un prodotto e l'altro quando la linea è in funzione in un flusso costante alla velocità di funzionamento tipica delle macchine di produzione e dei trasportatori senza interruzioni. La distanza tra i prodotti è una funzione della differenza tra la velocità del nastro e la produttività. Le unità sono misure di lunghezza (ad esempio, piedi, pollici, metri, ecc.).

$$\text{INTERVALLO DI STATO COSTANTE} = \frac{\text{Velocità del nastro}}{\text{Intervallo prodotto}} - \text{Lunghezza prodotto}$$

La densità a stato costante confronta le dimensioni degli spazi tra i prodotti con le lunghezze dei prodotti stessi. Indica lo spazio disponibile per raccogliere più prodotti in caso di arresto a valle. Minore è la densità percentuale, maggiore è il tempo disponibile fino al completamento dell'accumulo. L'unità viene misurata in percentuale.

$$\text{DENSITÀ STATO COSTANTE} = \frac{\text{Lunghezza prodotto} \times \text{Intervallo prodotto}}{\text{Velocità del nastro}}$$

Il tempo di chiusura dell'intervallo di stato costante (SC) si riferisce al tempo necessario per ridurre gli intervalli tra i prodotti. Questa formula, insieme alla lunghezza del trasportatore di accumulo, può determinare la quantità di tempo prima che il trasportatore sia pieno. Inoltre, questo e la quantità di fermi macchina previsti a causa dell'arresto a valle, possono determinare la lunghezza del trasportatore necessaria per evitare che l'accumulo si completi e arresti le operazioni a monte.

$$\text{TEMPO DI CHIUSURA PER L'INTERVALLO SC} = \frac{\text{Intervallo di stato costante}}{\text{Velocità del nastro}}$$

Per ulteriori informazioni e per scoprire in che modo gli esperti Intralox possono ottimizzare i layout delle linee, visitate la pagina [Ottimizzazione del layout della linea](#) o contattate oggi stesso il Servizio clienti Intralox.