

TOTAL COST OF OWNERSHIP (TCO)

Come calcolare il reale costo di gestione di una tecnologia



The diagram shows an iceberg floating in water. The tip of the iceberg, which is above the water line, is labeled 'COSTO MACCHINA'. The much larger part of the iceberg, which is submerged below the water line, is labeled with various operational costs. This visual metaphor represents that the total cost of ownership (TCO) is significantly higher than the initial purchase price of the machine.

COSTO MACCHINA

DOWNTIME
DANNO D'IMMAGINE
CONSUMABILI
MANUTENZIONE
RITIRO LOTTO
RICHIAMO
SANZIONI
SCARTO



In questo White Paper approfondiremo il concetto di Total Cost of Ownership applicato ai sistemi di codifica e marcatura, evidenziando come il costo reale di una tecnologia dipenda da molti fattori spesso non visibili in fase di preventivo: consumabili, manutenzione, fermi linea, assistenza, formazione e durata nel tempo.

Attraverso esempi concreti mostreremo come un'analisi corretta del TCO consenta di confrontare le offerte in modo più consapevole e di individuare la soluzione più efficiente e sostenibile nel medio-lungo periodo, in particolare per le aziende del settore food & beverage.

Indice

INDAGARE OLTRE IL SEMPLICE PREZZO D'ACQUISTO	4
ALCUNI FATTORI DA CONSIDERARE NEL CALCOLO DEL TCO	4
DAL COSTO APPARENTE AL COSTO REALE	5
ANALIZZARE IL TCO PER TAGLIARE I COSTI DI ESERCIZIO	6
UN ESEMPIO CONCRETO	7

INDAGARE OLTRE IL SEMPLICE PREZZO D'ACQUISTO

Il TCO (Total Cost of Ownership) è il **costo reale di un sistema per linee di produzione durante il suo ciclo di attività**, dal momento dell'acquisto alla sua dismissione.

A differenza del prezzo di acquisto, il TCO è un indicatore che prende in considerazione tutti gli aspetti legati al possesso e al mantenimento in attività dell'attrezzatura.

Conoscere la differenza fra il prezzo d'acquisto e il TCO (Total Cost of Ownership) è fondamentale per considerare un'offerta nella sua totalità, e quindi saper

valutare obiettivamente due o più preventivi. Se infatti ci si limita a prendere in considerazione l'importo indicato in un'offerta, il rischio di acquistare un prodotto che risulta più costoso nel lungo periodo diventa molto alto.

Il calcolo del TCO è fondamentale per non farsi condizionare dal prezzo d'acquisto, prendendo invece in esame il **costo onnicomprensivo del sistema** che stiamo andando ad acquistare, onde evitare di farsi carico per gli anni successivi di costi alti e non preventivati.

ALCUNI FATTORI DA CONSIDERARE NEL CALCOLO DEL TCO



DAL COSTO APPARENTE AL COSTO REALE

I costi del singolo sistema sono spesso molto inferiori a quello del suo utilizzo negli anni. Per passare **dal costo apparente a quello reale** occorre identificare i fattori che sono un onere nel tempo e analizzarli in dettaglio, non limitandosi al semplice importo unitario.

Ma quali sono questi fattori?

1. Reale durata del sistema scelto.

Quando si sceglie una tecnologia è necessario determinare con precisione sia il ciclo di vita della macchina che la capacità di fare fronte all'obsolescenza della tecnologia.

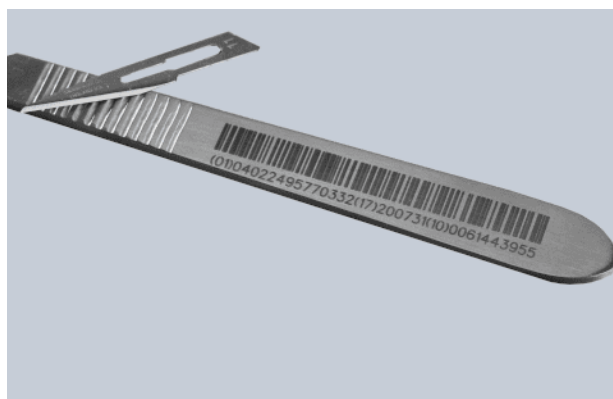
Una stampante, ad esempio, può durare oltre 10 anni, ma il suo software sarà ancora attuale o aggiornabile? È in grado di soddisfare picchi di lavoro in caso di aumento di produzione senza stressare le performance? È modulare?

2. Costi di installazione.

Quali costi sono inclusi e quali esclusi? Quanto tempo richiede il **FAT** (Factory Activation Test)? Sono richieste modifiche al layout della linea?

3. Semplicità di utilizzo.

È un elemento chiave per eliminare molti costi nascosti legati alle ore/uomo o agli errori commessi dall'operatore, specie se nella linea si alternano diversi addetti che lavorano su più turni.



4. Manutenzione ordinaria.

Il numero di interventi richiesti, la loro semplicità o complessità determinano i tempi di fermolinea. La capacità di una tecnologia di essere predittiva riduce di molto il rischio di guasti.

5. Formazione.

Quanto incide il costo di formazione dell'operatore che dovrà usare il sistema? Quanto diventerà autonomo nella gestione degli interventi ordinari?

6. Manutenzione straordinaria.

In fase di scelta è importante calcolare i costi della manutenzione straordinaria che sono composti sia da quelli di trasferta del tecnico, che da quelli di fermolinea (downtime) in attesa dell'intervento.

7. Estensione di garanzia, agevolazioni, pacchetti offerta.

Anche le macchine più affidabili richiedono la sostituzione di pezzi che negli anni si usurano: la possibilità di attivare garanzie aggiuntive su misura e di usufruire di tariffe vantaggiose è un benefit che porta un risparmio considerevole e soprattutto assicura importi certi.



ANALIZZARE IL TCO PER TAGLIARE I COSTI DI ESERCIZIO

Domino, leader mondiale nei sistemi di codifica e marcatura, ha recentemente studiato la produzione di un'importante azienda del settore beverage, confrontando i costi delle tecnologie impiegate rispetto all'eventuale utilizzo della nuova stampante Domino Serie A su una linea di produzione ad alta velocità di bevande in lattina. Il risultato è sorprendente:

- Costi di manutenzione **da 600 € a sole 3 € per stampante;**
- Tempo di fermolinea passa **da 1 ora a soli 10 minuti.**

8. Consumo energetico.

Uno dei costi nascosti spesso trascurati è il **reale consumo energetico**, che non si limita a quanta energia utilizza una macchina, ma quanto impatta sul consumo complessivo della linea produttiva.

Nel caso dei marcatori laser la capacità di scegliere la soluzione più idonea al supporto da marcare influisce in modo significativo sulla quantità di energia necessaria e sulla qualità stessa del risultato; un corretto abbinamento laser/ supporto permette di tagliare i costi.

9. Ricambi e consumabili.

Il costo complessivo è formato:

- dal costo del singolo componente,
- dal consumo per singola codifica (resa),
- dalla durata delle parti di ricambio,
- dal tempo per effettuare la sostituzione,
- dal costo di smaltimento,
- dal tempo di riassortimento.

Ad esempio, nel caso del ribbon non è significativo il costo unitario, ma quanto costa la marcatura di ciascun prodotto, incluso il tempo di sostituzione. Per le stampanti inkjet occorre valutare quanto è "pulita" la procedura di sostituzione della ricarica, se sono dotate di un sistema che protegga gli ugelli anche in caso di fermo prolungato, quanto inchiostro utilizzano per ciascuna codifica.

10. Gamma di inchiostri e normativa.

Nel caso dei sistemi di marcatura un fattore importante è l'ampiezza della gamma di inchiostri disponibili e la loro corrispondenza con le diverse normative vigenti.

11. Taratura, calibrazione, certificazioni.

I sistemi di controllo come i metal detector, i sistemi a raggi X e le bilance in linea richiedono **controlli periodici** che certifichino la loro precisione; ciascuna di queste tecnologie è soggetta a specifiche normative e procedure. È importante che per ogni sistema sia esplicitato il costo e la ciclicità dei controlli da effettuare per **mantenere prestazioni costanti nel tempo.**



UN ESEMPIO CONCRETO

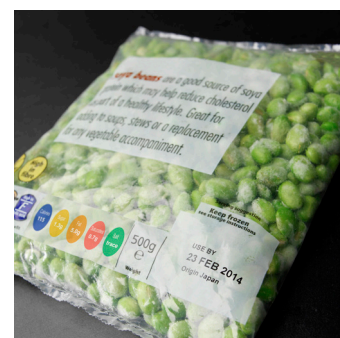
Quanto cambia la lettura di un **preventivo** alla luce di un'analisi del TCO?

In questo esempio reale vi riportiamo l'analisi effettuata su un sistema di marcatura rispetto alle due offerte concorrenti.

Offerta prezzo di vendita stampante CIJ



*Apparentemente sembra che l'offerta Nimax sia più onerosa, ma un'analisi del costo di esercizio su 10 anni di attività rivela che l'offerta di Nimax è molto **più vantaggiosa**.*



UNA TANTUM

COSTI ANNUALI



Descrizione produttività linea: 20.563.200 stampe/anno

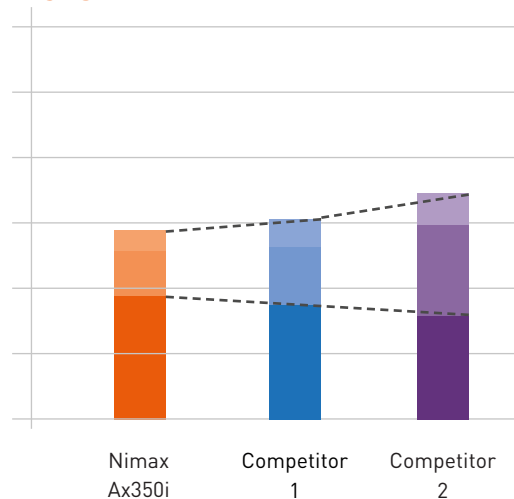
44 caratteri 7x5
6.000 prodotti/ora

24 ore giorno
220 giorni anno

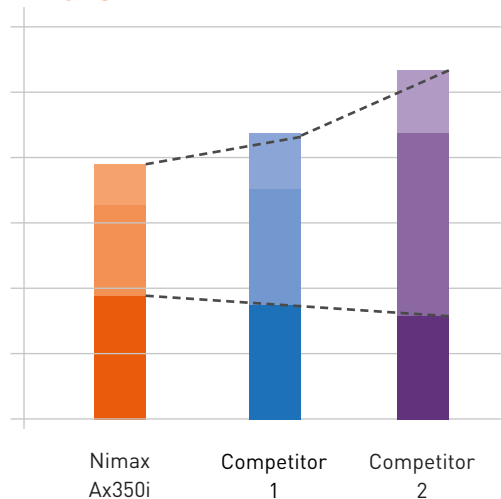
OEE cliente 85%
OEE stampante 95%

temperatura 25°
base 10 anni

5 anni



10 anni



Soluzioni integrate per la codifica e marcatura orientate alla riduzione del TCO.

Supportiamo l'analisi della linea produttiva per individuare la tecnologia più efficiente, ridurre i costi nascosti, minimizzare i fermi linea e garantire continuità operativa e sostenibilità nel tempo.



nimax.it/contatti/

Richiedi una consulenza tecnica

-  visitate nimax.it
-  tel: +39 051 419 911
-  E-mail: nimax@nimax.it
-  contactcenter@nimax.it

Nimax Network

La qualità è il cuore dell'identità aziendale



Consulenza tecnica pre-installazione

Analisi applicativa e progettuale per individuare la soluzione più adatta alle esigenze produttive e normative.



Installazione e calibrazione personalizzata

Integrazione in linea e configurazione ottimizzata per garantire efficienza, affidabilità e conformità.



Garanzia, assistenza e conformità normativa

Programmi su misura per garantire continuità operativa, controllo dei costi e validazione secondo gli standard di settore.



Materiali di consumo certificati

Gamma completa di consumabili e inchiostri conformi agli standard GMP.



Training dedicato

Programmi di formazione per il personale tecnico e operativo, per incrementare performance e autonomia.