

La movimentazione dei carichi

L'efficienza di un magazzino non è solo una questione di quanti pallet vengono stoccati ed a quale velocità si preleva la merce, ma consiste anche nel trovare il modo più veloce e più conveniente per caricare e scaricare in maniera scorrevole i veicoli di distribuzione.

Eureka analizza le principali opzioni in materia di movimentazione

Troppo spesso, il carico e lo scarico di veicoli di distribuzione può essere fonte di lunghi ritardi e sovente tali ritardi sono la conseguenza di strategie inadeguate o inefficienti in termini di movimentazione dei materiali.

Il problema è in parte dovuto al fatto che la scelta delle opportune attrezzature per trasferire le merci da o sui veicoli è una faccenda complessa che dipende dal tipo di carico in questione, dal tipo di veicolo interessato, dallo spazio a disposizione e dal numero e dal tipo di autocarri liberi al momento. Non solo questi fattori variano da un luogo all'altro, ma possono anche variare nello stesso luogo da un minuto a quello successivo.

Carrelli elevatori

I **carrelli elevatori** a forche sono ancora il metodo di movimentazione più comune per caricare e scaricare, soprattutto perché hanno grande libertà di movimento e chiunque gestisca un magazzino di qualsiasi genere avrà già sul posto un tipo o un altro di carrello elevatore.

Il più semplice e più flessibile è, forse, il **normale carrello** a contrappeso perché, in genere, viene fornito con ruote e pneumatici adatti a piazzali sconnessi e con montanti che consentono lo scarico da pianali di carico di qualsiasi altezza. I carrelli a contrappeso sono adattissimi per caricare/scaricare veicoli dai lati. Questo sistema va bene anche con rimorchi muniti di telone ma ovviamente non funziona con la maggior parte dei furgoni chiusi. Caricare lateralmente significa anche disporre di un notevole spazio di manovra lungo il veicolo in

questione, e questo potrebbe rappresentare un problema, poiché in genere si vuole destinare quanto più spazio possibile all'attività centrale che è quella di immagazzinare la merce.

È chiaro che si può usare un carrello a contrappeso per il **carico/scarico** di punta, ma questo comporta l'uso di un secondo carrello più piccolo all'interno del rimorchio per spostare la merce da o sul retro del rimorchio stesso, oppure occorre trovare un modo per guidare questo carrello a contrappeso nella parte posteriore del rimorchio. Questo non dovrebbe necessariamente rappresentare un problema purché l'altezza del montante del carrello lo consenta e si possa portare il carrello stesso all'altezza giusta servendosi magari di una piattaforma di carico o di una rampa. In questo caso le rampe devono essere sistemate ogni volta nella posizione giusta e se si è affrontata la spesa di una piattaforma di carico, è inutile servirsi di un mezzo grosso e costoso quanto un carrello a contrappeso, quando si può usare qualcosa di più piccolo, più manovrabile e più economico.

A favore dei carrelli a contrappeso, tuttavia, vi sono le elevate velocità di spostamento rispetto a molte altre alternative oltre al fatto che, a seconda di come sono configurate le scaffalature nel magazzino, i carrelli possono essere utilizzati per prelevare merci direttamente fra la scaffalatura ed il veicolo senza doversi affidare a un secondo tipo di carrello.

Alternative più piccole

La principale alternativa al carrello a contrappeso, in termini di carico degli autocarri,

è il transpallet. Anche se si possono prendere in considerazione unità non motorizzate, i transpallet elettrici rappresentano la scelta più sensata, in quanto sono generalmente più veloci, richiedono uno sforzo fisico inferiore da parte dell'operatore (da cui perciò ci si possono attendere periodi di lavoro più lunghi) e sono maggiormente controllabili su superfici inclinate come le rampe. Benché costino notevolmente di più di quelli non motorizzati, sono ancora molto più economici dei carrelli a forche a contrappeso.

Tuttavia, poiché sono privi di montanti, occorre ancora trovare un modo per portarli a livello del piano di carico, ed usare anche un secondo tipo di carrello elevatore se la merce arriva, o viene inviata, a posizioni di scaffalatura sopra il livello del suolo.

Un buon compromesso può essere quello di usare un **elevatore**, che è, in effetti, un transpallet munito di un montante. Il problema principale di questa soluzione potrebbe essere che gli stacker truck sono esclusivamente elettrici per cui, come nel caso dei transpallet elettrici, non sono veramente idonei a lavorare all'aperto. Inoltre, vengono generalmente forniti con ruote piccole o "girelle" che non sono in grado di affrontare le superfici sconnesse dei piazzali di carico.

Un altro compromesso possibile potrebbe essere quello di usare un **carrello a contrappeso articolato**, che può lavorare sia fra le corsie strette del magazzino sia sui piazzali. L'uso di tali veicoli per il carico e lo scarico può certamente funzionare nelle situazioni in cui il carrello a contrappeso non viene impiegato a fondo nel magazzino, in caso contrario non

ha molto senso dal punto di vista economico perché questo tipo di carrelli elevatori sono notevolmente più costosi rispetto ai normali tipi a contrappeso.

Lavorare in altezza

Qualunque sia il carrello a forche che si usa, la questione essenziale rimane il modo in cui portarlo all'altezza del pianale del rimorchio per il carico in punta. La soluzione di gran lunga più sofisticata è rappresentata dalle rampe di raccordo; in pratica si tratta di lamiere incernierate che servono a collegare piattaforme di carico a veicoli con altezze di pianale diverse. Le rampe di raccordo non sono di per sé costose, ma richiedono una banchina su cui lavorare. Oltre a ciò le baie di carico necessitano di porte nei casi in cui non è presente un veicolo e di 'dock shelter', vale a dire cuscini gonfiabili che forniscono una tenuta impermeabile intorno alla parte posteriore del veicolo quando questo è presente. In questo caso, se non si hanno già i fori necessari nella parete del magazzino, il costo ovviamente sale ancora.

Nonostante questo costo supplementare, le piattaforme di carico sono estremamente efficienti e consentono di coprire in sicurezza la distanza fra banchina e veicolo, proteggendo al tempo stesso gli operatori, i carrelli elevatori e la merce dal maltempo. Al contempo, mentre si sta scaricando dall'estremità del veicolo, è possibile utilizzare al meglio l'area del piazzale perché non occorre alcun spazio di manovra attorno ai singoli rimorchi. Con le piattaforme di carico, il lavoro è in genere più rapido rispetto alle operazioni sul piazzale, grazie anche alle ➔

1. I camion controbilanciati sono più adatti ai veicoli di loading/unloading dal lato (Immagine fornita vicino Briggs Equipment).
2. L'alternativa principale al camion controbilanciato nei termini lorryloading è il camion autoalimentato del pallet.
3. I trasportatori di caricamento del camion possono essere estesi da parte della baia di caricamento nel veicolo che è caricato o scaricato (Immagine fornita vicino Calijan).





5. Usando le baie di caricamento è inoltre solitamente molto più rapido dei funzionamenti basati iarda.

6. Il mobile dilaga può prendere lo spazio molto ed è solitamente duro da manovrare.

minori distanze di spostamento.

Esistono anche piattaforme di carico senza banchina (a livello del suolo), che forniscono alcuni di questi vantaggi anche se, ovviamente, non aiutano a portare il carrelli elevatori all'altezza del pianale del rimorchio. Uno dei modi per aggirare questo inconveniente è l'uso di rampe mobili che però potrebbero occupare molto spazio e sono in genere difficili da manovrare e, poiché normalmente le ditte hanno solo una rampa per magazzino, non riescono a soddisfare più consegne contemporaneamente. Un'altra alternativa è costituita dalle piattaforme a pantografo, ma il loro uso tende ad essere ristretto ad applicazioni di carico speciali, ad esempio dove la merce in questione non può essere facilmente movimentata per mezzo di un carrello a forche o non è adatta a percorsi in pendenza come ad esempio nel caso di 'roll cages'.

Le piattaforme a pantografo invece sono ideali con i rimorchi a due piani, poiché le piattaforme e le rampe di raccordo normalmente non riescono a raggiungere l'altezza, superiore alla media, del piano alto del rimorchio. Queste piattaforme vengono anche utilizzate su larga scala per operazioni che non si possono eseguire con normali attrezzature



di carico come ad esempio il collocamento di auto intere su un autocarro specializzato per il trasporto di autovetture.

I montacarichi di coda fissati all'autocarro rappresentano un'altra ovvia alternativa per unità di carico di dimensioni standard tuttavia il fatto che siano montati sul veicolo ne riduce drasticamente la flessibilità e la decisione di montarli spetterà sempre all'operatore dell'autocarro anziché al gestore del magazzino.

Un'ultima opzione degna di nota, se si movimentano pacchi o scatole sciolti, è un nastro trasportatore che si può estendere dall'interno della piattaforma di carico del magazzino sino al retro del veicolo che si sta caricando o scaricando. Questi trasportatori possono essere fissati ad una piattaforma di carico particolare, montati su rotaia e fatti scivolare lateralmente fra diverse piattaforme di carico oppure essere unità interamente mobili che si possono spostare liberamente. Qualunque sia il tipo adottato, riempiono al massimo il veicolo perché non occorre 'sprecare' alcuno spazio sul rimorchio per far posto al transpallet o altri mezzi di carico. Oltre a ciò, i nastri trasportatori possono essere utilizzati con qualsiasi tipo di veicolo dai furgoncini in su. Con questi trasportatori ovviamente si ottiene la massima utilizzazione del rimorchio, ma il lato negativo, naturalmente, è che in linea di massima non sono studiati per attrezzature di carico, e la movimentazione manuale che ne risulta necessita di molta manodopera e rallenta di molto le operazioni di carico e scarico.

È questione di decidere

Quale di queste numerose scelte (o quale combinazione di esse) sia la più adatta sarà determinata dall'esatta natura delle operazioni in oggetto del lavoro. Molto dipende dal tipo di carico, dal tipo di veicolo, dalle dimensioni del piazzale e dal numero di carrelli e di operatori a disposizione.

È chiaro comunque che, se sul posto sono già disponibili carrelli contrappesati o transpallet elettrici, **il carrello elevatore, così come avviene in molte altre applicazioni di movimentazione materiali, risulta essere per molti la scelta più flessibile ed ovvia.** ■