

10 giugno 2016



**STUDIO DI UNA BANCA DATI PER LA
PREVALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI TRAINO E
SPINTA DI CASSONETTI CARRELLATI NEL
SETTORE DELLA RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI –
PORTA A PORTA**

Marco Cerbai – EPM-IES

1

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



All'interno di un progetto più ampio di valutazione del rischio, di cui si parlerà in seguito, è stata posta particolare attenzione alla tematica del Traino-Spinta, caratterizzata in generale da una elevata variabilità.

Progetto realizzato con:



2

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



- sono caratterizzate da una elevata variabilità



3

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



- sono caratterizzate da una elevata variabilità



4

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



- sono caratterizzate da una elevata variabilità



5

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



- sono caratterizzate da una elevata variabilità



6

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



- sono caratterizzate da una elevata variabilità



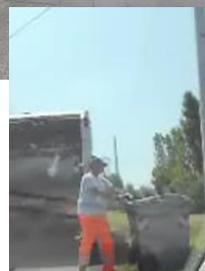
7

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Possono essere classificate in funzione di alcune variabili:

- Tipologia di terreno: asfalto, terra-battuto, sabbia



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Possono essere classificate in funzione di alcune variabili:

- Pendenze nel percorso



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Possono essere classificate in funzione di alcune variabili:

- Tipologia di carrello: 2 o 4 ruote, capienza (1700, 360, 240, 120 litri)



10

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Possono essere classificate in funzione di alcune variabili:

- La tipologia del rifiuto e il grado di riempimento del carrellato



11

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Possono essere classificate....

- anche in funzione di alcune criticità: gradini, cassonetto che si pianta nel terreno (fango, sabbia), pendenze critiche per la sicurezza, ...



12

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Scelta delle prove di laboratorio:

- In funzione della tipologia di bidone carrellato: 240 litri ruote piccole, 360 litri ruote grandi



13

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Scelta delle prove di laboratorio:

- In funzione del grado di riempimento: 40 – 150Kg



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Scelta delle prove di laboratorio:

- In funzione della tipologia del terreno: asfalto e battuto



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



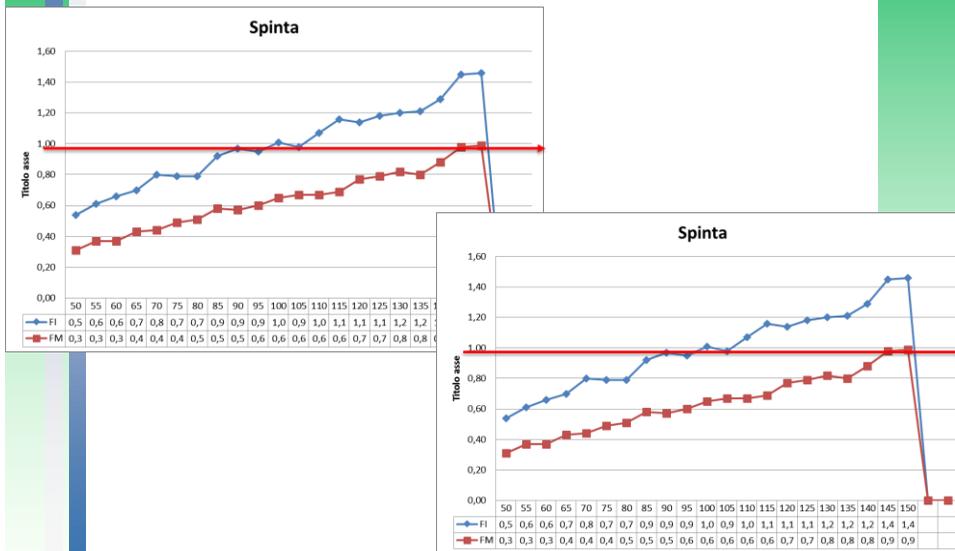
Le prove di laboratorio:



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



I primi risultati: 360 litri ruote grandi su terreno battuto



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Ma queste misure effettuate
in condizioni «IDEALI», ...

in un piazzale con un buon
asfalto, ...

...con dei carrellati nuovi....

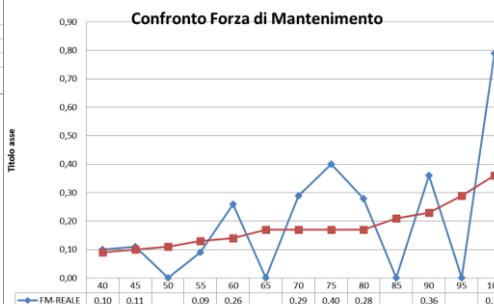


saranno confrontabili con
quelli reali della strada?????

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



I primi risultati: il confronto fra i dati dello studio misurati in piazzale e i dati misurati in strada 240



Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti



Conclusioni:

- Questa banca dati di misure di traino spinta richiede una attenta analisi dei risultati, per capirne bene l'effettiva attinenza alla realtà
- Stiamo studiando, assieme a Formula Ambiente, dei «correttori» da applicare ai casi fuori standard, ad esempio alle movimentazioni in salita o in condizioni sfavorevoli
- Questa banca dati permette di individuare **condizioni critiche da evitare** e **situazioni sostanzialmente accettabili** così come anche consigliato dal ISO TR 12295

Conclusioni:

- Attraverso questi dati è possibile verificare preliminarmente le condizioni di compatibilità delle mansioni con le condizioni di salute degli operatori
- Questi dati permettono di progettare una mansione considerando anche i dati relativi al conferimento dei rifiuti e quindi al riempimento dei bidoni carrellati
- Possono essere usati anche in sede di formazione e addestramento per permettere agli operatori di discriminare le varie situazioni

21

Le attività di traino e spinta nella raccolta rifiuti

GRAZIE

Marco Cerbai

22