



COMUNE DI FIRENZE

Consiglio di Quartiere 4

Assessorato alla Partecipazione Democratica,  
ai Rapporti con i Quartieri, Nuovi Stili di Vita e Consumo Critico

In collaborazione con ARSIA  
e Laboratorio congiunto Università Impresa GEMMA VERDE

# Macchine per la manutenzione del verde

Firenze 7 - 8 maggio 2009

Limonaia di Villa Strozzi - Via Pisana, 77

Con il contributo di:



Atti pubblicati da





COMUNE DI FIRENZE

Consiglio di Quartiere 4

Assessorato alla Partecipazione Democratica  
Nuovi Stili di Vita e Rapporti con i Quartieri

In collaborazione con

ARSIA

e

Laboratorio congiunto Università Impresa  
GEMMA VERDE

## Macchine per la manutenzione del verde

Firenze 7 - 8 Maggio 2009

Limonaia di Villa Strozzi

Via Pisana, 77



## Prove comparative di diversi sistemi di taglio

Dr. Piernicola Masella



Il verde pubblico, parte integrante e riqualificante del territorio urbano, è in forte espansione



La gestione del verde comprende tutte le operazioni mirate al mantenimento e alla conservazione nel tempo delle sue caratteristiche



La meccanizzazione sta divenendo sempre più un elemento chiave nelle pratiche di manutenzione



TAGLIO DELL' ERBA: tra le varie operazioni di manutenzione è quella che richiede maggiore frequenza di intervento, manodopera e investimento economico

## Diffusione di macchine semoventi e polivalenti

- potenza motore elevata
- 2 o 4 RM
- attacco a tre punti e pdp



## Asportazione



## POSSIBILITÀ DI DIVERSI TIPI DI TAGLIO

### Trinciatura



### Grasscycling



## Confrontare i sistemi di taglio attraverso la valutazione delle prestazioni operative di macchine semoventi

## Modelli Turbo2 e PG250 della Gianni Ferrari srl



1. Prove per la determinazione della capacità effettiva di lavoro ( $C_{eff}$ ) in relazione alla qualità del taglio

-capacità operativa ( $C_{oper}$ )

-coefficiente di utilizzo della capacità di lavoro ( $\eta = C_{oper} / C_{eff}$ )

2. Prove di confronto dei sistemi di taglio

-consumi unitari

-qualità del taglio

Tutte le prove sono state effettuate su aree inerbite del quartiere 4 del Comune di Firenze



due zone, A e B, con diverse caratteristiche



-presenza di tratti in pendenza (10% della superficie)

-maggiore altezza dell'erba

-maggiore contenuto in umidità



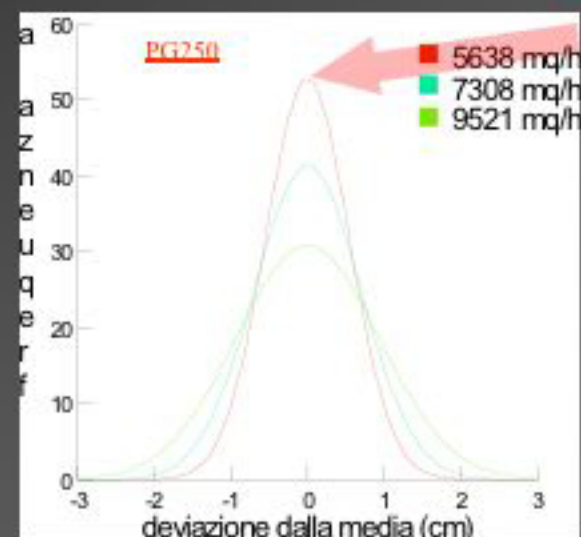
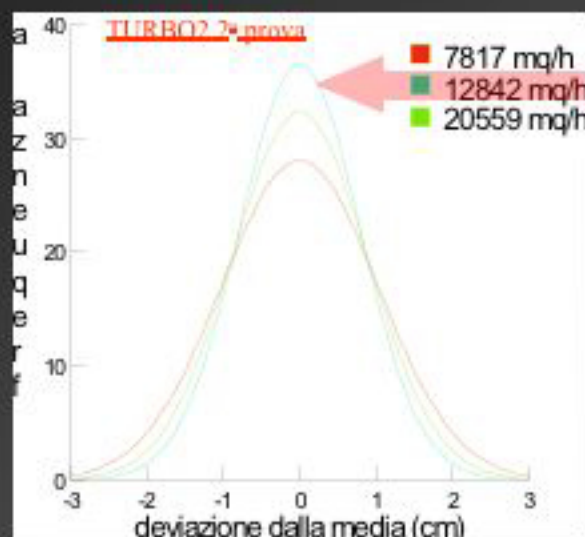
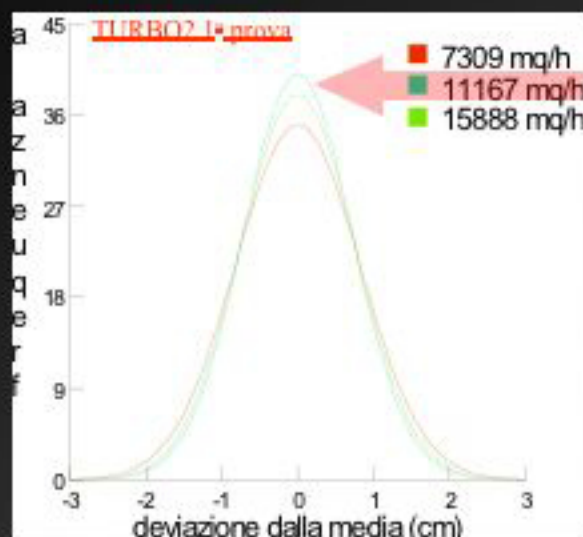


## Capacità effettiva di lavoro e qualità del taglio

	Turbo2 - 1 <sup>a</sup> prova			Turbo2 - 2 <sup>a</sup> prova			PG250		
Altezza taglio impostata (cm)	3,5			4,5			4,0		
Velocità di avanzamento(m/s)	1,44	<b>2,20</b>	3,13	1,54	<b>2,53</b>	4,05	1,35	<b>1,75</b>	2,28
Capacità effettiva di lavoro (m <sup>2</sup> /h)	7309	<b>11167</b>	15888	7817	<b>12842</b>	20559	5638	<b>7308</b>	9521
Altezza media dell'erba dopo il taglio (cm)	3,03	<b>3,36</b>	3,69	4,28	<b>4,33</b>	4,78	3,61	<b>3,72</b>	4,42
Differenza rispetto al valore impostato (cm)	-0,47	<b>-0,14</b>	0,19	-0,22	<b>-0,17</b>	0,28	-0,39	<b>-0,28</b>	0,42

Incremento dell'altezza dell'erba dopo il taglio al crescere della velocità di avanzamento.

Il livello di velocità che permette di approssimare meglio l'altezza di taglio impostata corrisponde alla condizione intermedia.



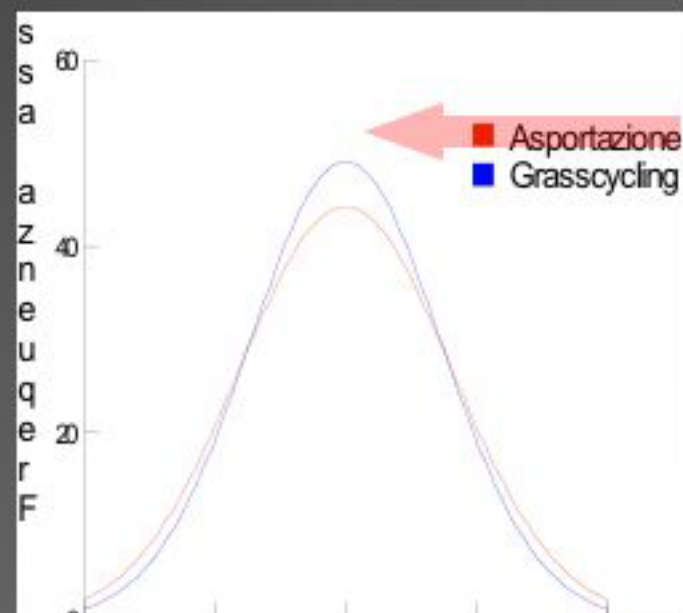
Turbo2 ⇒ il valore intermedio della velocità di avanzamento si conferma come la condizione di lavoro migliore per la qualità di taglio.

PG250 ⇒ la maggiore uniformità di taglio corrisponde alla velocità di avanzamento più bassa.

## Zona A – Turbo2

	Capacità operativa (m <sup>2</sup> /h)	$\eta$	Consumo	
			kg/h	g/m <sup>2</sup>
Asportazione	6427	0,54	5,8	1,2
Grasscycling	10334	0,86	6,4	0,91

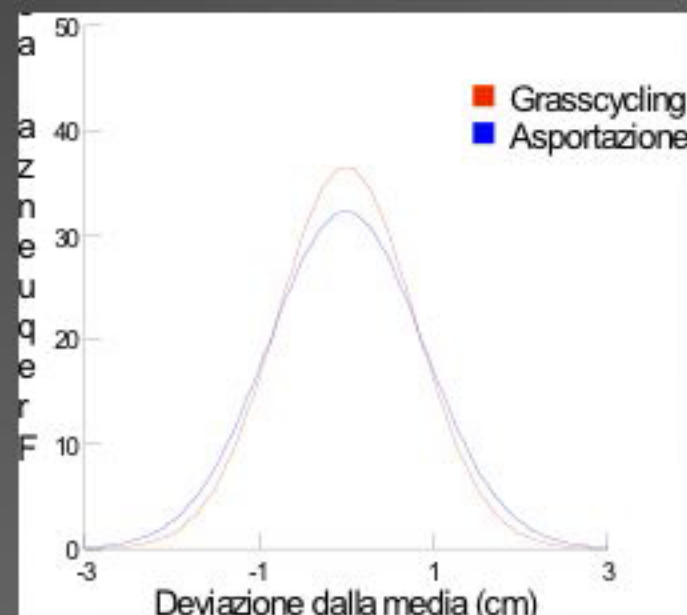
Generale incremento delle prestazioni della macchina



## Zona A – PG250

	Capacità operativa (m <sup>2</sup> /h)	$\eta$	Consumo	
			kg/h	g/m <sup>2</sup>
Asportazione	3316	0,46	3,66	1,10
Grasscycling	6291	0,86	4,32	0,69

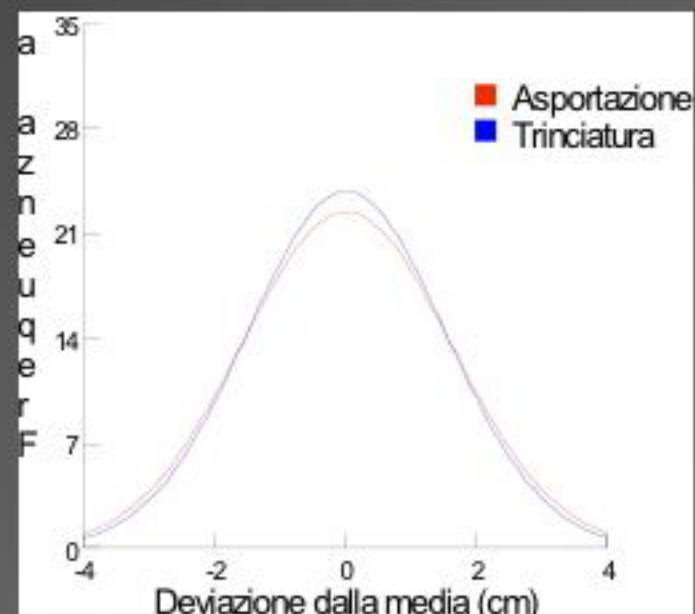
Generale incremento delle prestazioni della macchina



## Zona B – Turbo2

	Capacità operativa (m <sup>2</sup> /h)	Consumo	
		kg/h	g/m <sup>2</sup>
Asportazione	4127	5,3	1,27
Trinciatura	11375	4,7	0,41

Generale incremento delle prestazioni della macchina



## Confronto tra le due zone di prova

Asportazione	Consumo			
	Capacità operativa (m <sup>2</sup> /h)	$\eta$	kg/h	g/m <sup>2</sup>
Zona A	6427	0,54	5,8	1,20
Zona B	4127	0,34	5,3	1,27

## Conclusioni

Le prove hanno permesso di mettere in evidenza il legame tra le tecniche di taglio e le prestazioni operative delle macchine.

Questa condizione, unitamente alla qualità del taglio ottenuta (parametro difficilmente quantificabile), permette quindi di suggerire soluzioni diverse e personalizzate a seconda dei carichi di lavoro e dei livelli qualitativi richiesti.