

Alla riscoperta degli aspi con **V-Twin 950 S**

di Alberto Caroleo

È il modello di punta della serie di ranghinatori a doppio aspo ad azionamento idraulico del costruttore finlandese Elho per larghezze di lavoro fino a 9,50 m e andane centrali da 2,20 m



www.macchineagricoledomani.it/elho_v_twin_950_s

La raccolta del foraggio in andane, pur essendo un'operazione di per sé semplice, richiede particolari accortezze se si punta ad ottenere un prodotto di qualità, non contaminato col terreno, e a limitare le perdite o gli sprechi dovuti all'eccessiva aggressività o alla non corretta intercettazione del prodotto da parte degli elementi di lavoro. Nel settore della fienagione alcuni costruttori stanno riscoprendo e riproponendo con un certo successo i ranghinatori nella loro classica versione ad aspi: rivisti e aggiornati sotto il profilo costruttivo per soddisfare le esigenze della moderna agricoltura e della tecnologia a disposizione. Presso un'importante realtà specializzata nella produzione e nel commercio di foraggio e paglia in provincia di Bologna, con oltre 1.000 ettari di superficie dominata, abbiamo potuto vedere al lavoro il ranghinatore ad aspi Elho V-Twin 950 S a doppio aspo da 9,50 m di larghezza massima di lavoro. Presentato in anteprima ad Agritechnica 2015 come fratello maggiore del già esistente



1. Su primo taglio di un medicaio di tre anni con discreta presenza di graminacee abbiamo visto al lavoro il V-Twin 950 S della Elho a due aspi contrapposti. Il ranghinatore trainato esercita un'azione delicata sul prodotto, sollevando e portando il foraggio al centro senza contaminarlo con terra o sassi

2. La velocità di lavoro in campo è stata mediamente di **14 km/ora** con minimi di 12 km/ora e punte di 15 km/ora, con un regime motore di 1.500 giri/min e pdp a 450 giri/min



750, il V-Twin 950 è realizzato dal costruttore finlandese Elho, azienda a conduzione familiare fondata nel 1968 con sede a Bennäs a circa 500 km a nord di Helsinki sul Mar Baltico. Attualmente in Italia sono presenti poco meno di una decina di unità di questo particolare modello, operanti tra le province di Bergamo, Brescia, Cremona e per l'appunto Bologna; attrezzature importate per l'Italia da Save di Agrate Brianza (Monza e Brianza).

Solidità e delicatezza

Il modello 950 S, dove S (Super) indica la possibilità di disassare l'operatrice rispetto alla carreggiata del trattore, ha una larghezza di lavoro



variabile da un minimo di 4,5 a un massimo di 9,5 m per un peso complessivo di 3.500 kg. Si compone di un robusto telaio portante rappresentato da una lunga trave centrale alle cui estremità sono incernierate la testata sterzante di collegamento



3. La testata sterzante presenta dalla parte del trattore il sistema di accoppiamento con attacco a 3 punti e bracci di II cat., mentre nel lato dell'operatrice è presente il timone con dispositivo di bloccaggio (A), serbatoio dell'impianto idraulico da 30 L e relativa pompa ad ingranaggi che riceve il moto dalla pdp del trattore a 450 giri/min

4. Il timone consente di raggiungere angoli di svolta di 100°. L'elevata mobilità richiede all'operatore una particolare attenzione nelle manovre di fine campo specialmente nelle svolte molto strette



con l'attacco a tre punti del trattore e il carrello con le ruote di appoggio e i bracci porta-aspo.

Testata di sterzo. L'accoppiamento tra operatrice e trattore avviene attraverso un'apposita testata collegata tramite un timone al telaio portante dell'operatrice. La testata si presenta con un telaio a forma triangolare dove in corrispondenza dei due vertici inferiori porta i punti di accoppiamento a bracci del sollevatore di II cat. Nel vertice superiore sono saldati il perno per l'attacco al terzo punto e il prolungamento che funge da timone dell'intera operatrice e su cui è incernierato il telaio principale consentendo di raggiungere angoli di svolta di 100°. Il serbatoio dell'impianto idraulico da 30 L è alloggiato

nello spazio all'interno del triangolo mentre sulla trave che funge da base del triangolo è flangiata la pompa a ingranaggi con il corpo in ghisa che ricevendo il moto dalla pdp del trattore (ad un regime di 450 giri/min) porta in pressione l'olio idraulico fino a 250 bar. La potenza minima richiesta dall'operatrice è di 59-80 CV. Sulla testata sono inoltre applicati i due piedini di appoggio ripiegabili e il sistema di bloccaggio tramite catene del timone, entrambi

necessari per lo stazionamento in sicurezza dell'operatrice.

Telaio portante. È rappresentato da una lunga trave disposta longitudinalmente rispetto al senso di marcia e avente sezione rettangola-



Gli aspi sono richiudibili a libro verso la parte anteriore per contenere l'ingombro dell'operatrice in fase di trasporto a 2,55 m





5

5. L'azione degli aspi tende ad avvolgere il fieno creando **un'andana soffice dal profilo superiore irregolare**, che non ha dato però problemi in fase di raccolta e realizzazione delle balle quadre



6

6. Il **carrello posteriore** presenta la possibilità di regolare, tramite delle staffe forate, la larghezza delle ruote d'appoggio consentendo di scegliere fra quattro differenti posizioni. Nel modello in esame erano stati sfruttati i fori più interni ottenendo un ingombro di 2.660 mm (esterno-esterno degli pneumatici). Assetto che, per la quantità di foraggio presente, è risultato eccessivamente stretto generando un leggero calpestamento dell'andana specialmente nelle zone con maggior prodotto

re (300x200 mm) e che conferisce all'operatrice una lunghezza complessiva in fase di trasporto di 7,80 m. Nella parte superiore scorrono, protetti da un apposito carter in lamiera, le condutture idrauliche per la movimentazione dei bracci e degli aspi. A circa metà della lunghezza del telaio principale è saldata una coppia di robuste staffe, una per lato, aventi funzione di supporto e bloccaggio degli aspi, chiudibili a libro in fase di trasporto, permettendo così di contenere l'ingombro su strada dell'operatrice a 2,55 m. La luce libera da terra del timone, nel modello da noi esaminato, è risultata di poco inferiore ai 2 m (1.980 mm).

Carrello posteriore. Posteriormente, incernierato al telaio principale troviamo il carrello posteriore

composto da un telaio a forma rettangolare. Alle due estremità inferiori del telaio, su apposite staffe forate, sono fissate tramite otto robusti bulloni le due ruote folli di appoggio, che creano una luce libera dal suolo di 1.080 mm (pneumatici Vredestein Flotation+ 500/50 - 17). La versione S è dotata di due pistoncini idraulici che consentono uno spostamento laterale del carrello di 1.800 mm rispetto al centro, per permettere di creare andane laterali rispetto alla carreggiata del trattore o migliorare la manovrabilità nelle svolte o in presenza di ostacoli. Alle estremità superiori del telaio troviamo i punti in cui sono incernierati gli aspi.

Aspi. Ciascun aspo è sostenuto da un braccio (sezione 150x250 mm) i



7



8

la serie V-Twin

MODELLI E MOTORE

La serie di ranghinatori a doppio aspo V-Twin è costituita da 2 modelli:

- V-Twin 750: da 3 a 8 m di larghezza di lavoro per andane da 1,20 a 1,50 m di larghezza, peso 2.170 kg;
- V-Twin 950: da 4,50 a 9,50 metri di larghezza di lavoro per andane da 1,30 a 2,20 m, peso 3.500 kg.

EQUIPAGGIAMENTO

Entrambi i modelli possono essere allestiti a richiesta con sistema idraulico indipendente azionato dalla pdp del trattore, sistema di disassamento dell'operatrice rispetto alla traccia del trattore (versione Super o S) e sistema di alzata indipendente per l'utilizzo di un unico aspo.

PREZZO

Modello	Potenza richiesta (CV/kW)	Prezzo (euro) (*)
V-Twin 750	44-66/32-48	30.980
V-Twin 750 S	44-66/32-48	36.700
V-Twin 950	59-80/43-59	45.700

(*) Prezzi di listino Iva esclusa. Il prezzo della macchina nell'allestimento di prova è di 48.600 euro + Iva, in quanto dotata di sistema idraulico indipendente, il cui prezzo di listino è di 2.900 euro + Iva.

7. In cabina è presente un **deviatore di flusso** (parzializzatore) per gestire le diverse funzioni dell'operatrice tramite i comandi elettroidraulici del trattore

8. L'operatrice necessita di **3 prese idrauliche**: 2 a semplice effetto per i movimenti di alzata e 1 a doppio effetto per la regolazione dell'angolo di apertura degli aspi. La portata di olio richiesta è di 35 L/min

Gli aspi sono azionati idraulicamente per mezzo di due motori Danfoss (uno per aspo) posizionati su dischi interni. L'aspo ha un diametro di 1.000 mm ed è composto da 7 pettini (ranghi) muniti di 34 denti ciascuno (238 denti/aspo). A differenza dei consueti sistemi a molla, i denti sono fissati al tubolare del pettine tramite una staffetta semicircolare dotata di tampone in gomma in cui è affogato il dente stesso (vulcanizzazione). Soluzione che consente di limitare le vibrazioni e rendere flessibile l'azione del dente stesso. Anteriormente al pettine e per la sua intera lunghezza è stato posizionato un carter protettivo in alluminio



cui movimenti (alzata/abbassata, apertura/chiusura e sospensione dell'aspo stesso) sono gestiti da tre pistoni idraulici. L'aspo asseconda il profilo del terreno per mezzo di un sistema di sospensione idropneumatica con sensibilità impostabile manualmente e tre ruotini pivotanti aventi pneumatici da 18x8,5-8 e dotati di sistema a vite per una regolazione manuale. Il moto e la velocità di rotazione

degli aspi sono demandati a due motori idraulici Danfoss (uno per aspo) collocati nei rotorii interni. Due manovelle (una per aspo) collocate posteriormente agli aspi permettono la regolazione in altezza degli stessi, mentre l'inclinazione laterale è fissa a 5°. Durante l'impiego si è potuto constatare che il foraggio posto centralmente tra i due aspi non viene interressato all'azione di sollevamento e

spostamento. Per arieggiare anche tale porzione di area sarebbe sufficiente applicare, in corrispondenza della testata sterzante, un piccolo rotore a denti.

Alberto Caroleo
a.caroleo@macchineagricoledomani.it

Si ringrazia l'azienda Accorsi Foraggi srl per l'ospitalità e la disponibilità fornite.

MAD

www.macchineagricoledomani.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.