

L'OPINIONE DEL PROFESSIONISTA

Cippatrice Jenz HEM 583 R Cobra

Massimizzare la produttività e agevolare i trasferimenti

di **Alberto Cadei** e **Stefano Grigolato**

A poco più di due anni dalla tempesta Vaia (Ottobre 2018), il volume di biomassa forestale residuale destinabile alla trasformazione in cippato ha raggiunto volumi elevati. La conseguenza è quella di un incremento di cantieri di cippatura sia localizzati in piazzali facilmente raggiungibili, sia lungo viabilità forestale più complessa per gli autocarri e situata in piazzole a bordo strada con limitati spazi di manovra. Oltre alla variabilità in termini logistici per la localizzazione dei depositi di biomassa e per la modalità di accesso, è anche da aggiungere la variabilità in termini di quantità di biomassa da cippare e quella della dislocazione (ravvicinata o dispersa) dei depositi di biomassa. Questo contesto attuale, che si contraddistingue per elevati volumi di biomassa forestale da lavorare e per la notevole variabilità nella organizzazione dei cantieri, ha portato alcune imprese ad investire su cippatrici con alta capacità di lavorazione e una buona versatilità in grado di adattarsi a cantieri localizzati in siti scomodi, per spazi e caratteristiche delle infrastrutture di accesso. In questo articolo si riporta l'esperienza di un'impresa forestale altoatesina che si è attrezzata con una nuova macchina, la Cippatrice Jenz HEM 583 R Cobra.



Tipologia di impresa

L'impresa forestale Hacktec, con sede a Sarentino (BZ), nel 2009 si specializza nel servizio di cippatura. Attualmente l'azienda, oltre al titolare, è composta da una impiegata amministrativa e sei operatori impegnati nel servizio di cippatura, trasporto cippato e trasporto legname. L'attività principale dell'impresa è rappresentata dal servizio di cippatura e commercio del cippato, anche se saltuariamente effettua trasporto di legname per conto terzi mediante l'utilizzo di un autocarro. L'azienda opera in Italia, principalmente nella zona del Triveneto, Alto-Adige, Lombardia, Toscana e Sardegna. All'estero lavora in Spagna, Austria, Germania, Svizzera, Slovenia e Francia.

Il parco macchine aziendale è composto da quattro cippatrici montate su autocarro di potenza e dimensioni variabili.

La prima macchina è una AHWI EC950 (anno 2009) montata sul telaio di un autocarro MAN TGS 28.480 a tre assi, due dei quali motrici. Il motore che alimenta anche il gruppo cippatore è in grado di erogare una potenza di 353 kW.

La seconda, è una Jenz HEM582R (anno 2012) montata sul telaio di un autocarro MAN TGS 28.540 a tre assi, due dei quali motrici e l'ultimo sterzante. La macchina è alimentata dal motore dell'autocarro che è in grado di erogare una potenza di 397 kW ed è inoltre equipaggiata con uno spacca tronchi WESTTECH Woodcraker L700, che permette di spaccare longitu-

dinalmente i topi di grandi dimensioni prima della cippatura. L'espulsione del cippato può avvenire mediante il collettore di espulsione o attraverso il nastro trasportatore.

La terza cippatrice è una Eschlböck Biber Vican (anno 2017) montata sul telaio di un autocarro Volvo a quattro assi, il primo e il quarto sterzanti e il secondo e il terzo motrici. Anche in questo caso la macchina è alimentata dal motore dell'autocarro, con potenza di 551 kW e l'espulsione del cippato prodotto avviene tramite collettore di espulsione. La quarta cippatrice presente nel parco aziendale è la Jenz HEM 583 R Cobra, che vedremo in dettaglio nei prossimi paragrafi.

L'azienda inoltre dispone di un autocarro

a tre assi da 353 kW (anno 2011), un autocarro a tre assi con pianale mobile da 375 kW (anno 2015) e un autocarro a tre assi da 368 kW (anno 2018).

Motivazioni dell'acquisto

Considerata l'elevata quantità di residui legnosi derivanti dagli scarti di utilizzazioni forestali del legname schiantato dalla tempesta Vaia, l'azienda ha deciso di estendere ulteriormente il proprio parco macchine con una cippatrice acquistata all'inizio del 2020. La ditta, infatti, era alla ricerca di una macchina caratterizzata da un buon compromesso tra agilità e potenza, in grado di spostarsi lungo la viabilità forestale e di poter lavorare comodamente anche in spazi limitati nel caso in cui lo scarico avvenga con mezzi in linea con la stessa cippatrice.

Caratteristiche della macchina

La cippatrice acquistata, come detto, è una **Jenz HEM 583 R Cobra** montata sul telaio di un autocarro MAN TGS 6x6, azionata da un motore MAN Euro 6 in grado di erogare una potenza di 367 kW. Grazie alle sei ruote motrici può affrontare rapidi ed agevoli spostamenti anche sui terreni più impervi (Foto 1). Il sistema di ammortizzatori è composto da balestre su tre assi. La macchina è equipaggiata di una **cabina** rotante ad ampia visibilità di tipo CLASS X10 (Foto 2), dotata di tutti i comandi necessari sia per effettuare le operazioni di cippatura sia quelle di guida. La computerizzazione presente in cabina, denominata "easygreen control system", permette di tenere sotto controllo le *performance* della macchina durante le operazioni di cippa-

tura, consentendo di ottimizzare il lavoro e garantendo la massima ergonomia per l'operatore. All'interno della cabina è possibile controllare l'area circostante anche visualizzando le immagini registrate dalle telecamere che circondano il mezzo. La **gru idraulica** a braccio articolato, una Palfinger Epsilon S110F, monta una pinza Cranab CE280 con apertura massima di 150 cm. Il momento di sollevamento della gru idraulica è di 143 kNm, mentre la lunghezza massima raggiungibile è di 9 m. Il **gruppo cippatore** della macchina è dotato di un tamburo pieno del diametro di 820 mm, sul quale sono montate 6 lame sfalsate a coppie che costituiscono l'elemento di taglio (Foto 3).

La bocca di alimentazione ha una larghezza di 1.400 mm e un'altezza massima di 680 mm, il nastro inferiore è di tipo



Foto 1



Foto 2

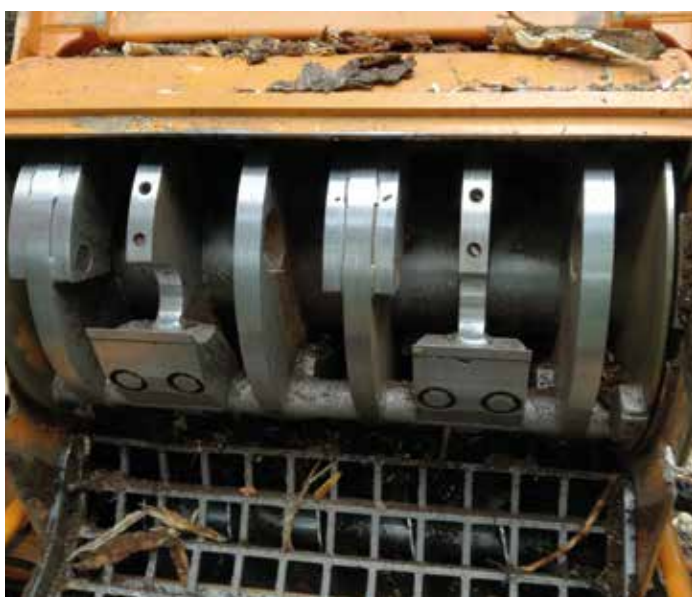


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

“a tapparella”, mentre il rullo superiore è munito di pistoni idraulici azionabili dall'operatore per incrementare manualmente l'apertura della bocca di alimentazione durante l'operazione di cippatura.

La macchina, inoltre, è dotata di un sistema di griglie forate intercambiabili che consentono di ottenere una diversa pezzatura delle scaglie in uscita (Foto 4).

Il ricambio delle griglie forate e la manutenzione degli elementi di taglio sono garantiti dalla porta di accesso alla camera di cippatura, apribile attraverso dei comandi idraulici (Foto 5). La Jenz HEM 583 R Cobra è dotata di una ventola idraulica per l'espulsione del cippato, la velocità della stessa è controllata dal sistema elettronico della macchina (Foto 6) ma può essere anche regolata manualmente durante l'utilizzo. Infatti, in base alle caratteristiche qualitative del materiale legnoso lavorato e delle griglie utilizzate, può regolare manualmente la velocità della ventola, ottimizzando i consumi indipendentemente dalla velocità del tamburo. In questo modo, oltre ad un'ottimizzazione dei consumi, viene garantita anche una minore usura dell'intero sistema di espulsione. L'accesso alla ventola è assicurato da una porta di ispezione, apribile manualmente a macchina spenta.

Il sistema di raffreddamento è composto da due impianti: uno frontale utilizzato per il raffreddamento del motore e uno laterale per quello dell'olio idraulico.

L'espulsione del cippato avviene tramite il collettore di espulsione mentre lo spostamento e l'indirizzamento del camino viene effettuato in maniera idraulica. Il sistema di illuminazione è composto da 14 fari a led che permettono di lavorare anche in condizioni di luce scarsa. La macchina dispone di due serbatoi indipendenti, uno utilizzato per alimentare il motore durante la guida (capienza di 150 l) e uno che serve ad alimentare il motore durante le operazioni di cippatura (capienza di 650 l). La cippatrice è omologata per viaggiare su strada fino ad una velocità di 80 km/h.

Sistemi di lavoro e cantieri

La Jenz HEM 583 R Cobra è in grado di procedere agevolmente anche in strade accidentate e con elevate pendenze longitudinali. Il posizionamento centrale del camino e la capacità di ruotare a 360°, rispetto alla macchina, permettono di convogliare il cippato in tutte le direzioni. Questa possibilità dà un grande valore aggiunto al mezzo, soprattutto considerando le condizioni di utilizzo nell'arco alpino italiano, caratterizzato anche da

scarsa accessibilità e da ridotti spazi di manovra nei cantieri montani (Foto 7).

La cabina rotante ha il vantaggio di eliminare i tempi morti per lo spostamento del guidatore dalla cabina di guida a quella dei comandi del cippatore, permettendo dunque di effettuare la guida e la cippatura dal medesimo posto. Questo vantaggio, oltre a permettere il rapido spostamento tra le diverse cataste presenti in cantiere senza scendere dalla macchina, garantisce un'ottimale ergonomia per l'operatore, riducendo al contempo i tempi morti.

Produttività e consumi

La produttività e i consumi della macchina variano notevolmente in base alle caratteristiche del cantiere e alla dimensione delle cataste, la produttività massima dichiarata è di 220 mst/h (vedi articolo "Valutazione dell'efficienza dei cantieri di cippatura - Un caso studio del progetto LogisitCiPlus in ambito forestale montano" T&P 149 Settembre-Ottobre 2020). Mediamente, in caso di cippatura in piazzale la produttività netta, ovvero esclusi i tempi morti, può variare da 115 a 140 mst/h con un consumo medio variabile da 0,35 a 0,42 l/mst. In situazioni

più complesse, come nel caso di cantieri caratterizzati da terreni accidentati e pendenti con cataste di piccole dimensioni, la produttività netta può variare da 80 a 85 mst/h con un consumo medio variabile da 0,50 a 0,70 l/mst.

Conclusioni

Dopo l'utilizzo intensivo degli ultimi mesi l'impresa si ritiene soddisfatta dell'acquisto. La Jenz HEM 583 R Cobra, infatti, pure se di dimensioni elevate, è in grado di spostarsi agevolmente anche in cantieri complessi, affrontando terreni acclivi e dissestati, permettendo l'uso combinato con autocarri 6x6. Allo stesso tempo, la tecnologia adottata dalla cippatrice permette il raggiungimento di performance produttive elevate contenendo i consumi. L'azienda sta valutando di equipaggiare la macchina con uno spacca tronchi per consentire l'agevole cippatura dei topi di dimensioni maggiori. L'ampia visibilità della cabina permette di effettuare le operazioni di cippatura in sicurezza, anche se potrebbe inizialmente risultare scomoda durante la guida su strada a causa del disassamento del posto di guida rispetto all'asse longitudinale della macchina.

Info

Autore

Alberto Cadei, Gruppo Utilizzazioni Forestali Dipartimento TESAF, Università degli Studi di Padova.
alberto.cadei@studenti.unipd.it

Stefano Grigolato, Gruppo Utilizzazioni Forestali Dipartimento TESAF, Università degli Studi di Padova
stefano.grigolato@unipd.it

Foto

Autori

Ringraziamenti

Si ringrazia OSWALD GÖLLER dell'impresa Hacktec.



ECHO
DEPEND ON IT



NUOVA MOTOSEGA FORESTALE CS-7310SX

Novità 2020, la motosega top di categoria con potente motore professionale a due tempi da 73.5 cc e uno straordinario rapporto peso-potenza per performance di taglio superiori con il massimo comfort di utilizzo.

DEPEND ON IT