

# Come opera un escavatore ad appoggi articolati, in gergo chiamato “ragno”

La macchina è trasferita sul pianale di un autocarro fino al termine della viabilità percorribile dal mezzo e poi è capace di autodislocarsi fino al cantiere mediante la trazione idraulica (disponibile su due o quattro ruote) oppure, qualora la pendenza diventi rilevante o il terreno non abbia la necessaria compattezza, ecco l'azione alternata della benna e dei ramponi.

Tale spostamento non necessita quindi di viabilità appositamente predisposta potendo avvenire su esistenti mulattiere o su superfici non attrezzate arrecando danni molto limitati e facilmente ripristinabili.

Durante il lavoro la macchina opera con le ruote bloccate e disposte verso monte e la fune d'acciaio del verricello ancorata a monte ad alcune piante robuste, ad un micropalo o ad un escavatore di massa elevata.

Nelle lavorazioni particolarmente impegnative, su pendenze significative e/o su substrati di scarsa aderenza, è opportuno che al momento di spostare l'ancoraggio della fune del verricello, l'escavatore sia ancorato ad un'altra fune tesa con un tirfor.

Risulta evidente come l'impiego del ragno limiti drasticamente la **realizzazione di piste** d'accesso e di piani di lavoro. Infatti queste opere su pendenze elevate determinano cospicui movimenti di terra e in particolare scavi di sbancamento di altezza notevole e destinati a restare aperti per molti giorni; inoltre il materiale escavato è spesso destinato ad essere abbandonato in modo incontrollato a valle ed è difficilmente riutilizzato.

La lavorazione del versante tra due piani di lavoro contigui non può che essere fatta a mano o non fatta. È quindi da sottolineare che tale modo di operare può contribuire in modo determinante all'instabilità del versante, in particolare in presenza di affioramenti di acqua o di precipitazioni intense. **In sostanza l'escavatore ragno è l'unica alternativa alla lavorazione manuale su pendici ripide, con inclinazione superiore ai 30-35°.**

Oltre a **scavi, riporti e riprofilature** il ragno può essere utilizzato per trascinare materiali dal basso verso l'alto con il verricello e per movimentare il tondame durante l'edificazione di palificate. Questa macchina è già utilizzata nei lavori di rimboschimento, per la preparazione del terreno a gradoni su versanti ripidi. In condizioni estreme può anche essere trasportato sul cantiere con l'elicottero, eventualmente smontato.

Le normali perforatrici utilizzate nei cantieri di genio civile si muovono su telai cingolati ed hanno bisogno di piste e piani di lavoro. In località remote è possibile usare speciali perforatrici montate sul braccio idraulico dell'escavatore ragno e alimentate direttamente dalla macchina stessa.

Tale spostamento non necessita quindi di viabilità appositamente predisposta potendo avvenire su esistenti mulattiere o su superfici non attrezzate arrecando danni molto limitati e facilmente ripristinabili.

(estratto dalla relazione “La gestione del suolo e delle risorse idriche con le tecniche e i metodi dell'ingegneria naturalistica” redatto dal CIPA-AT TOSCANA, il testo completo può essere scaricato [qui](#) – tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari)