Macchine Rigenerative

ANGELONI
coltiviamo il futuro

In collaborazione con

arca®
terra buona, cibo sano

Conformi al Disciplinare ORSS®

orss®
Organic Regenerative agri-Soil System



AGRICOLTURA BIO-RIGENERATIVA

AGRICOLTURA BIO-RIGENERATIVA

Il modello agricolo bio-rigenerativo proposto si sviluppa attraverso la combinazione e la sinergia tra i principi di gestione del suolo adottati nell'agricoltura conservativa con quelli dell'agricoltura biologica, ovvero:

- Adozione di un **piano colturale pluriennale**.
- Impiego delle **consociazioni colturali** grazie alle quali, oltre ad apportare benefici indiscutibili al suolo, è possibile migliorare la qualità e la quantità di produzione.
- Copertura del suolo durante tutto l'anno attraverso l'inserimento di **colture di copertura** (cover crops).
- **Minimo disturbo del suolo** limitando il traffico negli appezzamenti e impiegando **lavorazioni superficiali**.

Per **implementare efficientemente il processo** delle lavorazioni superficiali e il modello agricolo in generale, **è necessaria la dotazione di un parco macchine** che abbia, tra le altre, le seguenti caratteristiche:

- Macchine passive, non animate dalla presa di potenza, che consentano di eseguire lavorazioni non intensive;
- Larghezza di lavoro ampia;
- Peso e sforzo di trazione contenuto;
- Capacità di intervento su diversi tipi e condizioni di suolo e di residui;
- Possibilità di utilizzo combinato (semine, gestione copertura infestanti, distribuzione fertilizzanti).

SOLUZIONI AGROMECCANICHE PER LE PRATICHE ORSS®

Dalla collaborazione tra Arca S.r.l. Benefit e Angeloni S.r.l. nascono macchinari progettati per l'agricoltura bio-rigenerativa

Nel **2019** dall'incontro tra la consolidata esperienza di Angeloni S.r.l. e il know-how del Centro Studi di agroecologia bio-rigenerativa di Arca S.r.l. Benefit nasce una collaborazione finalizzata allo sviluppo di macchinari e attrezzature in grado di ottimizzare le lavorazioni del suolo e supportare in modo efficace le pratiche agronomiche biorigenerative ORSS®, promosse da Arca Srl Benefit.

COS'È ORSS®

ORSS® – Organic Regenerative agri-Soil System è il **Disciplinare** di **produzione** di **agricoltura bio-rigenerativa** sviluppato dal Centro Studi di Arca S.r.l. Benefit che pone al centro la **salute** del **suolo** come fondamento del **sistema agroalimentare agroecologico biorigenerativo**.

DISCIPLINARE ORSS®



Strutturato in 10 punti, il Disciplinare raccoglie pratiche agronomiche agroecologiche **biorigenerative** applicabili a diversi contesti produttivi, garantendo un approccio pratico, scientifico e replicabile. Si basa su alcuni **principi** agronomici chiave:

- agricoltura biologica certificata (Reg. UE 2018/848)
- diversificazione colturale nello spazio (consociazioni) e nel tempo (avvicendamenti > 5 anni)
- copertura costante del suolo
- **minimo disturbo al suolo**
- fertilizzazione organica equilibrata e uso efficiente delle risorse idriche

Il modello ORSS® si propone di migliorare la qualità del cibo attraverso la rigenerazione biologica del suolo, favorendo fertilità, biodiversità e capacità di ritenzione idrica, e valorizzando i servizi ecosistemici. In questo contesto, l'agricoltore assume un ruolo centrale come custode del territorio e garante dell'equilibrio tra produzione e ambiente.

CINQUE SOLUZIONI AGROMECCANICHE PER L'AGRICOLTURA BIO-RIGENERATIVA.

Dalla sinergia tra Angeloni S.r.l e Arca S.r.l. Benefit nasce una linea di **soluzioni agromeccaniche innovative**, progettate per l'**agricoltura bio-rigenerativa ORSS®** e adatte ad operare sia in aree pianeggianti che nelle aree collinari più complesse.
I macchinari sono stati sviluppati per **ridurre al minimo il disturbo al suolo** e l'azione di **compattamento**, favorendo la ricostituzione della sostanza organica e i processi di rigenerazione biologica. Consentono lavorazioni efficaci anche su terreni tenaci, senza inversione degli orizzonti pedologici.
In coerenza con il Disciplinare **ORSS®**, il parco macchine è progettato secondo criteri specifici:

1. macchine passive, non azionate dalla presa di potenza, per lavorazioni non intensive
2. riduzione e ottimizzazione dei tempi di lavorazione
3. peso e sforzo di trazione contenuti
4. elevata adattabilità a diverse condizioni di suolo e residui colturali
5. possibilità di utilizzo combinato (semina, gestione della copertura, distribuzione di fertilizzanti)

Ogni soluzione è testata in campo attraverso una rete di aziende sperimentali, garantendo affidabilità e validazione operativa.

GREEN **BREAKER**



SCARIFICATORE COMBINATO



Questa macchina effettua una lavorazione del suolo che prevede il ripristino della sua struttura **con l'obiettivo di creare un ambiente favorevole allo sviluppo radicale delle colture seminate e di controllare la presenza di specie spontanee, soprattutto perenni**. La lavorazione del suolo viene eseguita tramite delle ancore verticali, dotate di puntale e piccole alette laterali, **che raggiungono una profondità massima di 30 cm e non alterano gli orizzonti del suolo, lasciando i residui in superficie**.

Inoltre la macchina è dotata di dischi frontali taglia residuo, per agevolare il passaggio delle ancore, e di un rullo posteriore ad anelli che effettua un ulteriore affinamento e livellamento del suolo, permettendo di preparare il letto di semina in un unico passaggio. Le condizioni ideali di utilizzo si individuano nel periodo estivo-autunnale, come lavorazione principale in post raccolta della coltura da reddito o dopo la trinciatura della cover crop estiva.



PLUS DI PRODOTTO

+ **Perfetta frantumazione del suolo in larghezza e profondità;**
+ **Conservazione orizzonti del terreno;**
+ **Conservazione umidità sottostante;**
+ **Ottimo drenaggio in profondità dell'acqua.**

SPECIFICHE TECNICHE

- Telaio fisso con ancore disposte su 2 file;
- Elementi di lavorazione ad ancore dritti con puntale e alette orizzontali;
- Dischi frontali taglia residuo con regolazione idraulica indipendente;
- Rullo posteriore ad anelli con regolazione idraulica della profondità di lavoro.
- Velocità di lavoro 5-8 km/h

IMPIEGO IN CAMPO

- Decompattazione e ripristino della struttura del suolo dopo la raccolta estiva
- Controllo dello sviluppo delle erbe spontanee perenni presenti in campo.

Mod.	Trattori	Ancore	Larghezza lavoro	Peso
	HP	n.	cm	kg
GREEN **BREAKER**	150/240	7	290	2000
MINI GREEN **BREAKER**	100/120 Cingolati	5	190	700

ECO **KILLER**



COLTIVATORE DI SUPERFICE COMBINATO



Il coltivatore ha la funzione principale di devitalizzare le specie erbacee presenti in campo (es. cover crops e altre specie prati o erbe a ciclo annuale) e di effettuare una minima lavorazione dei primi 8-10 cm di suolo, attraverso l'utilizzo di ancore composte da un puntale frontale e due alette laterali. Queste ancore sono state appositamente progettate al fine di eseguire, in un unico passaggio, il distacco tra la parte aerea e la parte radicale delle specie erbacee presenti in campo, senza la necessità di invertire gli orizzonti del suolo e quindi mantenendo il residuo colturale in superficie. **In particolare il puntale dell'ancora, andando a raggiungere una profondità di lavorazione di qualche centimetro al di sotto delle alette laterali, permette di evitare la suola di lavorazione che si potrebbe creare in caso di passaggi ripetuti con ancore dotate di soli organi di taglio orizzontale**. Inoltre, la macchina è dotata di un rullo posteriore composto da dischi ondulati che effettua un ulteriore taglio verticale del suolo (Vertical Tillage), favorendo il distaccamento delle radici al suolo e permettendo di affinare e livellare ulteriormente il terreno per la successiva semina. In opzione è possibile applicare una seminatrice pneumatica a spaglio con erpice a molle copriseme.



PLUS DI PRODOTTO

+ **Devitalizzazione totale delle piante presenti;**
+ **Conservazione orizzonti del terreno;**
+ **Conservazione umidità sottostante.**

SPECIFICHE TECNICHE

- Profondità di lavoro 7-12 cm;
- Telaio fisso con ancore disposte su 4 file;
- Elementi di lavorazione ad ancore composti da puntale e coltelli orizzontali;
- Ruote di appoggio per il controllo della profondità;
- Rullo posteriore;
- Velocità di lavoro 7 km/h su sodo e 10 km/h su ripasso;
- Non inverte gli orizzonti del terreno.

IMPIEGO IN CAMPO

- Terminazione e devitalizzazione delle Cover Crops e prati permanenti;
- Minima lavorazione su terreno sodo con rilascio del residuo in superficie;
- Preparazione del letto di semina.

Mod.	Trattori	Elementi	Larghezza lavoro	Peso
	HP	n.	cm	kg
ECO **KILLER**	150/240	15	290	2000
MINI ECO **KILLER**	100/110	10	195	1000

GREEN **CUTTER**



RULLO-TRINCIA FRONTALE PER RESIDUI E COVER CROPS

Il GREEN CUTTER rappresenta una soluzione innovativa per la gestione dei residui colturali e della copertura vegetale. Si tratta di un rullo trincia progettato per coloro che necessitano di gestire in modo efficiente i residui colturali (es. stocchi girasole) o terminare le Cover Crops (colture di copertura). L'elemento distintivo del GREEN CUTTER risiede nella disposizione delle lame a schema elicoidale, che consentono un ottimo sminuzzamento, in maniera passiva senza la necessità di PTO.

Prima della fase di taglio dei due rulli a lame, un'apposita barra frontale regolabile svolge il compito di abbassare al suolo le piante o gli stocchi per avere tagli efficaci e omogenei.

Il GREEN CUTTER trova il suo impiego ideale in pieno campo, soprattutto su suoli ben livellati, dove può essere utilizzato ad elevate velocità (max 20 Km/h), consentendo agli operatori di ridurre i costi di esercizio e i tempi di lavoro.



SPECIFICHE TECNICHE

- Attacco a 3 punti di 2ª e 3ª CAT per sollevatore anteriore;
- Doppio rullo su cuscinetti e telaio con silent-block;
- Lame antiusura in ACCIAIO intercambiabili elicoidali;
- Barra frontale regolabile in altezza;
- Zavorre da 40Kg a valigetta (6 pezzi);
- Tabelle e luci di ingombro;
- Velocità di lavoro 5-20 km/h.

PLUS DI PRODOTTO

+ **Velocità elevata;**
+ **Sminuzzamento eccellente;**
+ **Consumo carburante minimale.**

IMPIEGO IN CAMPO

- Sminuzzamento dei residui colturali secchi;
- Trinciatura delle cover crops (altezza max. 50cm).

Mod.	Trattori	Larghezza lavoro	Peso
	HP	cm	kg
GREEN **CUTTER 190**	FRUTTETO	190	600
GREEN **CUTTER 300**	120/300	300	990

FCM **TURBO**





ERPICE A DISCHI VERTICALI CARRELLATO A 2 SEZIONI

Il FCM TURBO consente di eseguire una lavorazione verticale al suolo, evitando la creazione di strati compatti e dando alle radici la libertà di raggiungere sostanze nutritive e umidità. Tale macchina è progettata su due assi corredati di dischi turbo lavorando sullo stesso asse. L'asse posteriore compensa l'asse frontale, dividendo la spaziatura di taglio/lavorazione dei dischi turbo del 50 %. Inoltre, questi due assi di dischi turbo possono essere angolati da 0 a 8 gradi, andando ad aumentare la superficie di lavorazione e rendendo così la macchina molto versatile a seconda delle esigenze. Tale macchina è ideale per la gestione dei residui colturali in superficie, il controllo delle specie spontanee in emergenza e per la preparazione del letto di semina in condizioni difficili dove le ancore non riescono ad operare.



PLUS DI PRODOTTO

+ **Velocità elevata;**
+ **Accelerazione della composizione dei residui;**
+ **Conservazione orizzonti del terreno.**

IMPIEGO IN CAMPO

- Gestione dei residui colturali (ideale in abbinamento con rullo trincia frontale);
- Lavorazione verticale del suolo (3-5cm);
- Preparazione letto di semina in condizioni difficili (umidità e residuo superficiale).
- Velocità di lavoro 10-15 km/h.

SPECIFICHE TECNICHE

- Telaio bitrave
- Sollevamento idraulico;
- Apertura sezioni idraulica;
- Supporti oscillanti autoallineanti.

	Mod.	Trattori HP		Dischi		Lavoro	Peso
		cingoli	ruote	n°	Ø mm	mm	kg
SERIE MEDIA	FCM 22 TURBO	90/100	100/130	22	610	2550	1560
	FCM 24 TURBO	100/110	110/140	24	610	2750	1620
	FCM 26 TURBO	110/150	130/150	26	610	3000	1670
	FCM 28 TURBO	130/160	150/170	28	610	3200	1740

VAT



VIBROCOLTIVATORI A MOLLE ATTIVE-PASSIVE

Il vibrocoltivatore VAT è un ottimo attrezzo per la preparazione del letto di semina in quanto rende la superficie del terreno soffice e livellata.
Grazie ai suoi accessori il vibrocoltivatore frantuma la crosta, sminuzza finemente le zolle, porta in superficie le infestanti provocandone la rapida essicazione.
L'erpice a rastrelliera posteriore favorisce il rotolamento delle zolle e dei residui presenti in campo.
Il rullo a gabbia controlla la profondità di lavoro e prosegue lo sminuzzamento del suolo fino a renderlo livellato.

La **lama livellatrice anteriore**, regolabile in altezza e sospesa su mole, effettua lo spianamento del terreno prima del passaggio delle ancore rompendo la crosta in superficie.
La versione con **molla attiva** con zappa larga o stretta effettua la lavorazione di 8-10 cm eliminando le infestanti in campo.
La versione con **molla passiva** prepara un perfetto letto di semina, sminuzzando le zolle rimaste per eliminare le infestanti rinate.



PLUS DI PRODOTTO

+ **Velocità elevata;**
+ **Eliminazione totale infestanti;**
+ **Consumo carburante basso;**
+ **Letto di semina perfetto.**

SPECIFICHE TECNICHE

- Molle da mm 32x12;
- Molle passive +25% sul telaio;
- Molle attive con zappa stretta o larga.

IMPIEGO IN CAMPO

- Preparazione del letto di semina;
- Ideale per controllo infestanti in presemina.



VAT con kit traino

Mod.	Ingombro	Trattori	Larg. lavoro	Molle		Peso
	mm	HP	mm	Attiva n°	Passiva n°	kg
VAT 35	2500	90/120	3500	32	40	580
VAT 40	2500	100/130	4000	37	46	700
VAT 45	2500	120/150	4500	41	51	790
VAT 50	2500	140/180	5000	47	58	870

Lavorazioni e risultati in campo.





TERRENO RIGENERATO.

Rispettando il processo i risultati in campo saranno ben visibili.
La fertilità del suolo migliora; troviamo maggiore sostanza organica, presenza di lombrichi e residui in decomposizione.
Il naturale lavoro degli apparati radicali combinato a quello delle macchine restituiscono al suolo una struttura ben sviluppata.



Devitalizzazione con un solo passaggio di ECO KILLER del loietto (epoca: Marzo/Aprile).



Controllo completo delle specie spontanee perenni con ECO KILLER, su suolo precedentemente dissodato con GREEN BREAKER.



Comparazione suolo nudo (con segni di erosione) e suolo coperto con la cover crop in epoca invernale



Cover crop di senape trinciata con GREEN CUTTER.



Altezza della cover crop di senape prima della trinciatura con GREEN CUTTER.



Ripasso con ECO KILLER. Le specie spontanee presenti sono nate dopo il passaggio diretto su medicaio con ECO KILLER.



Frumento tenero bio-rigenerativo coltivato secondo il metodo ORSS®.



Residuo del girasole dopo passaggio con GREEN CUTTER.



Devitalizzazione medicaio con ECO KILLER.



Superficie del suolo dopo ripasso con ECO KILLER in epoca autunnale.

Lavorazioni e risultati in campo.



Frumento duro su terreno bio-rigenerativo da 7 anni.



Cover crop di senape trinciata con GREEN CUTTER.



Lavorazione diretta post raccolta con ECO KILLER.



Ripasso su suolo umido con FCM TURBO.





Soia bio-rigenerativa dopo cover crop e passaggio di ECO KILLER.



Copertura del suolo garantita dai residui colturali rilasciati in superficie dopo passaggio di GREEN BREAKER ed ECO KILLER.



Passaggio di vibrocoltivatore con molle passive e rullo a gabbia in fase di presemina (operazione superficiale e consigliata in presenza di residuo).



Passaggio di vibrocoltivatore con molle attive e rastrelliera posteriore in fase di presemina (maggiore eradicazione).





MADE IN ITALY

Macchine Rigenerative

ANGELONI
coltiviamo il futuro

Angeloni srl
Via S.Pietro, 10 - 60036 Montecarotto (AN) - Italy
Tel. +39 0731 89153
info@angeloniweb.it