

Documento 6 - Check list di Controllo (rapporto di prova)

Intestazione del Centro prova	Questo documento deve essere conservato c/o il centro prova sino all'inserimento dei dati nel programma informatizzato regionale
	Allegato all'attestato di funzionalità n. del

Irroratrice: Marca Modello
 n. di telaio/targa

Irroratrici per colture Arboree

È disponibile il manuale il manuale di uso e manutenzione (l'assenza del manuale non pregiudica la prova)	SI	NO
---	-----------	-----------

Tipologia di accoppiamento

Irroratrice: portata trainata semovente altro

2.1 Presenza e stato degli elementi di trasmissione

Le protezioni dell'albero cardanico sono montate ed in buone condizioni:	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Il sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico è presente ed opera in modo sicuro				
Nel caso di connessioni elettriche le stesse sono protette e la protezione è in buono stato				

2.2 Gruppo ventola

Il gruppo ventola, se presente deve essere in buone condizioni, montato in maniera funzionale ed in particolare:	SI	SI riparato	NO	non dovuto
a) tutte le parti non devono presentare deformazioni meccaniche, logorio e lacerazioni, corrosioni e vibrazioni;				
b) dispositivi di protezione per evitare il contatto delle mani con la ventola devono essere presenti.				
Se il ventilatore può essere disinserito separatamente dalle altre parti della macchina in rotazione, l'innesto deve essere affidabile.				
I componenti del gruppo ventola non devono essere esposti al getto irrorato, ad eccezione di ciò che serve per il loro funzionamento.				

2.3 Pompa principale

a. Portata - portata nominale l/min _____ a ____ bar

pompa in grado di garantire un'adeguata polverizzazione (lavorando alla massima pressione indicata dal costruttore dell'irroratrice o degli ugelli ed utilizzando gli ugelli più grandi tra quelli montati). La portata della pompa deve, nel contempo, garantire un'agitazione visibile.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Oppure La portata della pompa è adeguata alle necessità dell'equipaggiamento ed è $\geq 90\%$ della portata nominale indicata dal costruttore dell'irroratrice.				
Nel secondo caso la portata deve essere misurata con un flussimetro sulla mandata libera ad una pressione compresa tra 8 bar e 10 bar o, se più bassa, alla più alta permessa dalla pressione di lavoro della pompa				
Il sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico è presente ed opera in modo sicuro				
Nel caso di connessioni elettriche le stesse sono protette e la protezione è in buono stato				

b. Pulsazioni

Non ci sono pulsazioni	SI	SI riparato	NO	non dovuto
------------------------	-----------	-----------------------	-----------	------------

c. Perdite

Non ci devono essere perdite dalla pompa	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	-----------	-----------------------	-----------	------------

d. Valvola di sovrappressione (prova opzionale)

Funziona correttamente.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
La mancata funzionalità della valvola non pregiudica l'esito del controllo, ma deve essere riportata nel rapporto di prova				

2.4 Serbatoio principale

a. Aspetti generali

Non ci sono perdite dal serbatoio o dall'apertura di riempimento quando il coperchio è chiuso	SI	SI riparato	NO	non dovuto
E' presente un filtro in buone condizioni sull'apertura di riempimento. (Tale filtro non è necessario se il riempimento - con acqua e/o prodotto fitosanitario - è sempre effettuato con altre modalità quali, ad esempio, l'impiego di un premiscelatore)				
Deve essere assicurata una compensazione della pressione (per evitare sovra o sottopressioni nel serbatoio).				
Deve essere possibile raccogliere facilmente, in modo affidabile e senza perdite, il liquido dal serbatoio (per esempio utilizzando un rubinetto). Se è presente un dispositivo per il caricamento dell'acqua nel serbatoio direttamente dalla pompa dell'irroratrice, questo deve essere munito di un dispositivo di non-ritorno che deve operare in maniera corretta				

b. Contenitori dei prodotti fitosanitari

Il dispositivo di pulizia dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari, se presente, deve operare in maniera corretta	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

c. Agitazione

Un ricircolo chiaramente visibile deve essere ottenuto quando si irroro al regime nominale della presa di potenza, con il serbatoio riempito alla metà della sua capacità nominale	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

d. Indicatore di livello del liquido

Deve essere presente almeno una indicatore del livello del liquido presente nel serbatoio e deve essere chiaramente leggibile e visibile dal posto di guida e/o dalla postazione di riempimento	SI	SI riparato	NO	non dovuto
---	----	----------------	----	---------------

2.5 Dispositivo di introduzione dei prodotti fitosanitari (premiscelatore)

Se presente, deve operare in maniera corretta ed essere dotato di un sistema di filtrazione	SI	SI riparato	NO	non dovuto
---	----	----------------	----	---------------

2.6 Sistemi di misura, comando e regolazione

a. Aspetti generali

Tutti i dispositivi per la misurazione, l'inserimento o il disinserimento e la regolazione della pressione e/o della portata devono operare in modo corretto e non devono presentare perdite	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Tutti i dispositivi per la regolazione della pressione devono mantenere una pressione di lavoro costante, con una tolleranza di $\pm 10\%$ a velocità di rotazione costante, e raggiungere la stessa pressione di lavoro dopo che l'attrezzatura è stata fermata e, quindi, riavviata				
I comandi essenziali per l'irrorazione (per esempio, apertura e chiusura sezioni di barra ed erogazione complessiva, regolazione pressione) devono essere montati in modo che possano essere facilmente raggiunti e manovrati durante la distribuzione e, che, l'informazione fornita possa essere letta.				
Il manometro, se montato sulla macchina irroratrice, deve essere leggibile dalla postazione di guida dell'operatore				
Deve essere possibile aprire e chiudere simultaneamente l'erogazione di tutti gli ugelli. Altri dispositivi di misurazione, con particolare riferimento ai flussimetri (utilizzati per il controllo dei volumi/ha erogati), devono misurare all'interno di un errore $\leq 5\%$ rispetto al valore effettivo				

b. Manometro

Fondo scala _____ bar; scala differenziale SI NO

i. Scala di lettura

La scala del manometro deve essere leggibile chiaramente e adatta all'intervallo delle pressioni di lavoro. La scala deve avere un intervallo di lettura minore o uguale a: • 0,2 bar, per pressioni di lavoro ≤ 5 bar; • 1,0 bar, per pressioni di lavoro comprese tra 5 e 20 bar; • 2,0 bar, per pressioni di lavoro ≥ 20 bar.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
---	----	----------------	----	---------------

i. Diametro

Per manometri analogici il diametro della carcassa deve essere ≥ 63 mm.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

ii. Funzionalità

Valori di prova: 1 _____ / _____ 2 _____ / _____ 3 _____ / _____ La lancetta del manometro deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro, il manometro deve misurare con una precisione di $\pm 10\%$ rispetto al valore effettivo. Il manometro da verificare deve essere posizionato sull'irroratrice o su un banco prova. Le misurazioni devono essere effettuate rispettivamente incrementando e riducendo le pressioni su almeno 3 valori compresi fra 0 e la pressione massima di esercizio.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

c. Perdite di carico

Pressione al Manometro _____ bar Pressione rilevata alle estremità delle sezioni (bar): destra _____ sinistra _____ La caduta di pressione tra il punto di misura della pressione sull'irroratrice e l'estremità di ogni sezione è bene che non superi il 10% della pressione indicata sul manometro e comunque rimanga costante fra le singole sezioni. L'esito di questa prova non è vincolante per il superamento del controllo, ma l'entità della caduta di pressione deve essere riportata nel rapporto di prova.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

d. Stabilità della pressione alla chiusura delle sezioni

Pressione di prova tutto chiuso _____ bar (tutto aperto) Apertura sezioni: destra _____ sinistra _____ La pressione misurata sul manometro della macchina non deve variare più del 10% quando le sezioni sono chiuse una alla volta.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

2.7 Condotte e tubazioni

Non devono verificarsi perdite dalle condotte e dalle tubazioni flessibili quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Le tubazioni flessibili devono essere posizionate in modo che non ci siano gomiti sporgenti e non devono presentare abrasioni che rendano visibile la loro trama.				

2.8 Sistema di filtrazione

a. Filtri

Deve essere presente almeno un filtro – Colore del filtro: _____ (i filtri agli ugelli non sono considerati come filtri sulla mandata della pompa)	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Il (I) filtro(i) deve (devono) essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni dei costruttori degli stessi.				
Gli elementi filtranti devono essere sostituibili.				

b. Dispositivo di isolamento del filtro dal serbatoio

Deve essere presente un dispositivo di isolamento del filtro che, anche in presenza di liquido nel serbatoio, consenta di pulire i filtri senza alcuna perdita di liquido ad eccezione di quello che potrebbe essere presente all'interno del filtro stesso e nelle condotte di aspirazione.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

2.9 Ugelli

a. Aspetti generali

Le caratteristiche degli ugelli (per esempio tipo di ugelli, calibro) devono essere simmetriche sui lati sinistro e destro, eccetto laddove ci si propone un funzionamento particolare (per esempio irrorazione su un solo lato, adattamento di ugelli per compensare dissimmetrie generate dal ventilatore, ecc).	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Deve essere possibile la chiusura di ciascun ugello separatamente. In caso di porta-ugelli multipli, questo requisito va applicato a ciascun ugello.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Deve essere possibile regolare l'orientamento degli ugelli in modo simmetrico e, possibilmente, riproducibile.				

b. Perdite per gocciolamento

Dopo la loro chiusura gli ugelli non devono gocciolare. Trascorsi 5 secondi dall'interruzione dell'erogazione non ci devono essere gocciolamenti.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

c. Portata degli ugelli

La portata di ogni ugello con le medesime caratteristiche tecniche non deve variare più del 15% rispetto alla portata nominale o del 10% rispetto alla portata media calcolata di tutti gli ugelli aventi le medesime caratteristiche. Per irrorazioni simmetriche, la differenza tra le portate medie relative ai lati destro e sinistro deve essere $\leq 10\%$. La portata di ogni ugello va misurata seguendo le medesime indicazioni riportate per le barre irroratrici.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

d. Diagramma di distribuzione

Il diagramma di distribuzione può essere determinato utilizzando un banco verticale per misurare l'adeguamento della distribuzione verticale alle caratteristiche geometriche e morfologiche della vegetazione da trattare. Effettuare la verifica impiegando tutte le serie di ugelli montati sulla macchina e utilizzati dall'agricoltore operando alla pressione e con la portata del ventilatore normalmente utilizzati dall'agricoltore. E' necessario evitare che i risultati delle misurazioni siano influenzati dalle condizioni climatiche. La distanza tra banco prova e centro della macchina deve essere pari a metà dell'interfila di riferimento.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

e. Portata degli ugelli

Serie 1: tipo (1)	Ditta:	Sigla
-----------------------------	---------------	-------

pressione: _____ bar

portata rilevata l/min

N/tipo	Sinistro	N/tipo	Destro
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
Media l/min			

Serie 2: tipo (1)	Ditta:	Sigla
-----------------------------	---------------	-------

pressione: _____ bar

portata rilevata l/min

N/tipo	Sinistro	N/tipo	Destro
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
Media l/min			

(1) Tipo di ugello: T=turbolenza, F=fessura (ventaglio), D=doppia fessura, S=specchio, Altro: specificare

Firma del Tecnico incaricato
