



# **Protocollo di prova per il controllo funzionale delle irroratrici "speciali":**

## ***parametri di valutazione, limiti di accettabilità e istruzioni tecniche***

Rev.1 (ottobre 2011)

A cura del Gruppo di Lavoro Tecnico per il Concertamento Nazionale delle attività di controllo delle macchine irroratrici

**ENAMA - Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola**

Sede Legale, Tecnica e Amministrativa: Via Venafrò, 5 - 00159 ROMA  
Tel. 06 40860027 / 40860030 Fax 06 4076264 Email: [info@enama.it](mailto:info@enama.it) Sito web: [www.enama.it](http://www.enama.it)  
C.F. 96391530589 P. I.V.A. 06067371002



## Finalità

Le istruzioni tecniche sono state preparate dal *Gruppo di Lavoro Tecnico per il Concertamento Nazionale delle attività di controllo delle macchine irroratrici in uso (\*)* con lo scopo di produrre un protocollo di prova comune per le diverse strutture Nazionali che a livello Regionale effettuano o effettueranno il controllo funzionale delle macchine irroratrici **speciali** in uso.

Per macchine irroratrici **speciali** si intendono le tipologie di irroratrici che non sono esplicitamente contemplate nella normativa EN 13790. In particolare si tratta di:

1. lance a mano collegate a irroratrici tradizionali, a motocarriole o pompe fisse
2. irroratrici spalleggiate con e senza motore autonomo.

La verifica funzionale di altre tipologie di irroratrici non esplicitamente contemplate dalla EN 13790, ma **assimilabili a quelle tradizionali** (es. barre di ridotte dimensioni per diserbi localizzati), deve essere effettuata secondo quanto indicato nei protocolli di prova descritti nei documenti Enama n° 6 e n° 7, limitandosi ad effettuare le verifiche necessarie e possibili (es. esonero dal rilievo del diagramma di distribuzione e dell'uniformità di portata sx-dx per i cannoni, del diagramma di distribuzione per le irroratrici abbinate alle seminatrici, ecc..).

Vengono, per ora, **esonerate dal controllo** funzionale le irroratrici ad **ultra basso volume** (tipo CDA, fogger, barre umettanti) in quanto utilizzate soprattutto in ambiente protetto (quindi tale da non generare un elevato impatto ambientale - deriva) e difficilmente controllabili e regolabili a seguito della mancanza di un vero e proprio circuito idraulico e del relativo sistema di regolazione.

Nel presente protocollo di prova non sono contemplati i **mezzi aerei** poiché il Gruppo di Lavoro ritiene che non debba essere consentito l'uso di tali tipologie di irrorazione a elevato impatto ambientale nelle aziende che usufruiscono di contributi economici per effettuare una agricoltura sostenibile.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

EN 13790-1, 2: 2003 - Agricultural machinery - Sprayers - Inspection of sprayers in use.

Documento ENAMA n° 6 e 7 - Protocollo di prova per il controllo funzionale delle irroratrici per le colture erbacee e arboree in uso: parametri di valutazione, limiti di accettabilità e istruzioni tecniche.

Protocollo ENAMA per il rilievo delle caratteristiche funzionali delle macchine irroratrici a polverizzazione pneumatica portate dall'operatore (2003).

Protocollo ENAMA per il rilievo delle caratteristiche funzionali delle macchine irroratrici spalleggiate ad azionamento manuale (2005).

(\*) Componenti il Gruppo di Lavoro Tecnico

<b>NOMINATIVO</b>	<b>ENTE DI APPARTENENZA</b>
Paolo Balsari	DEIAFA – Università di Torino
Davide Allochis	DEIAFA – Università di Torino
Gianluca Oggero	DEIAFA – Università di Torino
Marcello Biocca	CRA-Ing di Monterotondo
Marina Arias	Regione Emilia Romagna
Paolo Donati	CRPV
Roberto Limongelli	ENAMA
Sandro Liberatori	ENAMA
Piergiorgio Ianes	IASMA
Renato Martinelli	Prov. Aut. Di Trento
Gabriele Zecchin	Regione Veneto
Cristiano Baldoin	Università di Padova
Nicola Zucchiatti	Università di Udine
Gianfranco Pergher	Università di Udine
Gianluca Governatori	Regione Friuli Venezia Giulia
Carlo Frausin	Regione Friuli Venezia Giulia
Markus Knoll	Centro Consulenza per la frutticoltura Alto Adige
Jacob Kristler	Centro Consulenza per la frutticoltura Alto Adige
Martin Staindl	Prov. Aut. Di Bolzano
Arturo Caponero	ALSIA Basilicata
Tonino Selis	Agenzia LAORE Sardegna
Domenico Pessina	Università di Milano
Davide Facchinetti	Università di Milano
Beniamino Cavagna	Regione Lombardia
Maria Paola Giordano	Regione Lazio
Arturo Di Leo	Regione Calabria
Simone Pascuzzi	Università di Bari
Vito Marinuzzi	Regione Puglia
Angelo Zannotti	Regione Marche
Antonio Ricci	Regione Abruzzo
Donato Civitella	Cotir Abruzzo
Stefania Petrillo	Regione Umbria
Paola Spigno	Regione Campania
Federico Spanna	Regione Piemonte
Nicola Vetta	Regione Molise
Leonardo Calistri	Regione Toscana

Marco Rimediotti	Università di Firenze
Marco Vieri	Università di Firenze
Stefano Pini	Regione Liguria
Giampaolo Schillaci	Università di Catania
Andrea Conti	Università di Catania
Pietro Catania	Università di Palermo
Ignazio Vassallo	Regione Sicilia
Pier Giorgio Salvarani	Salvarani srl
Rinaldo Melloni	Unigreen spa

## Indice

	Pagina
1    Lance a mano collegate a irroratrici tradizionali, a motocarriole o pompe fisse .....	2
1.1    Pompa.....	2
1.1.1    Portata .....	2
1.1.2    Pulsazioni .....	2
1.1.3    Perdite .....	2
1.1.4    Valvola di sovrappressione (prova opzionale).....	2
1.2    Serbatoio principale .....	2
1.2.1    Aspetti generali.....	2
1.2.2    Agitazione .....	3
1.2.3    Indicatore di livello del liquido.....	3
1.3    Sistemi di misura, comando e regolazione.....	3
1.3.1    Aspetti generali.....	3
1.3.2    Manometro.....	3
1.4    Condotti e tubazioni .....	4
1.5    Sistema di filtrazione.....	4
1.5.1    Filtri .....	4
1.5.2    Dispositivo di isolamento.....	4
1.6    Perdite di carico.....	4
1.7    Misura della portata degli ugelli .....	4
2    Irroratrici spalleggiate con e senza motore autonomo .....	6
2.1    Aspetti generali .....	6
2.2    Sistemi di misura, comando e regolazione.....	6
2.2.1    Aspetti generali.....	6
2.2.2    Manometro.....	6
2.3    Condotti e tubazioni .....	6
2.4    Sistema di filtrazione.....	6
2.5    Portata erogata .....	7

## **Introduzione**

Il presente protocollo di prova non è finalizzato alla valutazione degli aspetti costruttivi e funzionali delle macchine irroratrici riguardanti la sicurezza dell'operatore, ma prende in considerazione solo quelli inerenti i rischi ambientali e la qualità della distribuzione dei prodotti fitosanitari. Pertanto il superamento del controllo funzionale dell'irroratrice non costituisce una garanzia di sicurezza per la salute dell'operatore che la utilizza.

Prima che l'ispezione abbia luogo, è necessario pulire accuratamente l'irroratrice. Attenzione deve essere posta nel risciacquo e pulizia dell'irroratrice includendo filtri ed elementi filtranti, e nella pulizia di quelle parti che sono più esposte ai fitofarmaci durante l'irrorazione.

A difetti visibili e ben noti va posto rimedio già prima del controllo. Nel luogo dove si realizza il controllo ordinario, andrebbe svolta una "ispezione approssimativa" preparatoria, allo scopo di evitare le perdite di tempo conseguenti a misurazioni condotte su irroratrici con difetti importanti molto evidenti.

E' bene che il proprietario/operatore dell'irroratrice sia presente durante il controllo funzionale e che sia in grado di fornire tutte le informazioni relative al normale impiego della stessa.

Il controllo funzionale deve essere eseguito analizzando i componenti della macchina irroratrice nell'ordine di seguito riportato.

# **1 Lance a mano collegate a irroratrici tradizionali, a motocarriole o pompe fisse**

## **1.1 Pompa**

### **1.1.1 Portata**

La portata della pompa deve essere in grado di garantire una adeguata polverizzazione nel punto di erogazione più lontano da essa, lavorando alla massima pressione indicata dal costruttore del dispositivo di erogazione e garantendo nel contempo una agitazione visibile secondo quanto specificato al punto 1.2.2

#### **oppure**

la portata della pompa, oltre a essere adeguata alle necessità dell'equipaggiamento, deve essere  $\geq 90\%$  della sua portata nominale.

La portata deve essere misurata con un flussimetro sulla mandata libera e ad una pressione compresa tra 8 bar e 10 bar o, se più bassa, alla più alta permessa dalla pressione di lavoro della pompa.

### **1.1.2 Pulsazioni**

Non ci devono essere pulsazioni visibili causate dalla pompa

### **1.1.3 Perdite**

Non ci devono essere perdite dalla pompa

### **1.1.4 Valvola di sovrappressione (prova opzionale)**

Se è presente una valvola di sovrappressione, essa deve funzionare correttamente. La mancata funzionalità della valvola non pregiudica l'esito del controllo, ma deve essere riportata nel rapporto di prova (allegato 1).

## **1.2 Serbatoio principale**

### **1.2.1 Aspetti generali**

Non devono esserci perdite dal 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 di non-ritorno, sul meccanismo di aspirazione dell'acqua nel serbatoio, esso deve operare in maniera corretta.

### **1.2.2 Agitazione**

Un ricircolo visibile chiaramente deve essere ottenuto quando si irrorra alla portata nominale della pompa e nel punto più lontano da essa, con il serbatoio riempito alla metà della sua capacità nominale.

### **1.2.3 Indicatore di livello del liquido**

Deve essere presente almeno un indicatore del livello di liquido del serbatoio leggibile e visibile durante il riempimento.

## **1.3 Sistemi di misura, comando e regolazione**

### **1.3.1 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. Tutti i dispositivi per la regolazione della pressione devono mantenere una pressione di lavoro costante con una tolleranza di  $\pm 10\%$  a portata costante e raggiungere la medesima pressione di lavoro dopo che l'attrezzatura è stata fermata e, quindi, riavviata.

### **1.3.2 Manometro**

Deve essere presente almeno un manometro in prossimità della pompa e, possibilmente, uno in prossimità della lancia.

#### **1.3.2.1 Scala di lettura**

La scala di lettura del/i manometro/i deve essere chiaramente visibile e leggibile dall'operatore per tutta la durata dell'erogazione e adatta all'intervallo delle pressioni di lavoro utilizzate.

La scala di lettura del/i manometro/i deve avere un intervallo di lettura:

$\leq 0,2$  bar per pressioni di lavoro  $\leq 5$  bar;

$\leq 1,0$  bar per pressioni di lavoro comprese tra 5 e 20 bar;

$\leq 2,0$  bar per pressioni di lavoro  $\geq 20$  bar.

#### **1.3.2.2 Funzionalità**

La lancetta del/i manometro/i deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro.

Il/I manometro/i deve/devono misurare con una precisione di  $\pm 10\%$  rispetto al valore effettivo.

Il/I manometro/i da verificare deve/devono essere posizionato/i 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.

#### **1.4 Condotti e tubazioni**

Devono essere in buono stato di conservazione e non presentare alterazioni visibili. Le loro caratteristiche costruttive devono risultare compatibili con la pressione di esercizio.

Non devono verificarsi perdite dai condotti e dalle tubazioni quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice.

In caso di rottura delle tubazioni deve essere possibile interrompere l'erogazione all'inizio di queste ultime (ad esempio con uno o più rubinetti sulla tubazione di mandata).

#### **1.5 Sistema di filtrazione**

##### **1.5.1 Filtri**

Deve essere presente un filtro nell'apertura di riempimento del serbatoio e almeno un filtro sulla tubazione di mandata o sull'aspirazione della pompa (i filtri agli ugelli non sono considerati come filtri sulla mandata della pompa).

I filtri devono essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni dei costruttori degli stessi.

##### **1.5.2 Dispositivo di isolamento**

Deve essere presente un dispositivo di isolamento del filtro che, anche in presenza di liquido nel serbatoio, consenta di pulire il filtro senza alcuna perdita di liquido ad eccezione di quello che potrebbe essere presente all'interno del filtro stesso e nelle condotte di aspirazione.

#### **1.6 Perdite di carico**

Quando si opera con tubazioni di lunghezza superiore a 10÷20 m e/o in condizioni di elevate differenze di quota tra il luogo in cui è collocata la pompa e il punto di erogazione, la pressione di esercizio indicata dal manometro montato in prossimità della lancia deve essere confrontata con quella rilevata sul manometro presente in prossimità della pompa. I due valori rilevati devono essere riportati sul rapporto di prova (allegato 1).

#### **1.7 Misura della portata degli ugelli**

La portata di ciascuno degli ugelli montati sulla lancia non deve

differire di  $\pm 10\%$  rispetto a quella nominale.

Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello indicarlo nel rapporto di prova e, se possibile, confrontare la sua portata con quella ottenuta impiegando una lancia o un ugello nuovo di fabbrica.

Determinare la portata di ciascun ugello alla pressione di esercizio normalmente utilizzata dall'agricoltore, verificando, nel caso di più ugelli dello stesso tipo, che le portate non differiscano di  $\pm 5\%$  dal valore medio calcolato.

La portata di ogni ugello va misurata in conformità a quanto di seguito specificato:

a) raccogliere per almeno 1 minuto il liquido erogato da ciascun ugello. Determinare la portata erogata per mezzo di una bilancia o per mezzo di un contenitore graduato o di un flussometro. Il tempo di rilievo è bene che sia modificato in funzione della portata dell'ugello e deve comunque garantire una corretta verifica di questo parametro

**oppure**

b) nel caso non sia possibile applicare il precedente sistema, riempire il serbatoio ad un livello noto, attivare l'erogazione per un tempo adeguato e misurare la quantità di liquido necessaria per il rabbocco del serbatoio.

## **2 Irroratrici spalleggiate con e senza motore autonomo**

### **2.1 Aspetti generali**

Non devono esserci perdite di liquido dalla macchina nelle normali condizioni di lavoro.

Il coperchio deve essere presente ed evitare la fuoriuscita di liquido durante la distribuzione.

Deve essere presente un indicatore del livello di liquido del serbatoio chiaramente leggibile.

Gli spillacci devono essere presenti ed in buone condizioni e devono avere una larghezza di almeno 30 mm.

### **2.2 Sistemi di misura, comando e regolazione**

#### **2.2.1 Aspetti generali**

Tutti i dispositivi per la misurazione, l'inserimento o il disinserimento e la regolazione della pressione e/o della portata, se presenti, devono operare in modo corretto e non devono presentare perdite.

#### **2.2.2 Manometro**

Le irroratrici a polverizzazione per pressione devono essere dotate di un manometro.

La scala deve avere un intervallo di lettura  $\leq 0.2$  bar.

La lancetta del manometro deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro.

Il manometro deve misurare con un errore massimo di 0.2 bar.

Il manometro da verificare deve essere posizionato 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.

### **2.3 Condotti e tubazioni**

Non devono verificarsi perdite dai condotti e dalle tubazioni quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice.

### **2.4 Sistema di filtrazione**

Deve essere presente un filtro in buone condizioni nell'apertura di riempimento.

Deve essere presente almeno un filtro sulla tubazione di mandata

I filtri devono essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni dei costruttori degli stessi.

## **2.5 Portata erogata**

La portata non deve differire di  $\pm 10\%$  rispetto a quella nominale (se conosciuta).

Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello occorre indicarlo nel rapporto di prova e, comunque, determinare la portata di ciascun ugello alla pressione di esercizio impiegata, verificando, nel caso di più ugelli dello stesso tipo, che le portate non differiscano di  $\pm 5\%$  dal valore medio calcolato.

La portata di ogni ugello va misurata in conformità a quanto di seguito specificato:

a) raccogliere per almeno 1 minuto il liquido erogato da ciascun ugello. Determinare la portata erogata per mezzo di una bilancia o per mezzo di un contenitore graduato o di un flussometro. Il tempo di rilievo è bene che sia modificato in funzione della portata dell'ugello e deve comunque garantire una corretta verifica di questo parametro.

### **oppure**

b) nel caso non sia possibile applicare il precedente sistema, riempire il serbatoio ad un livello noto, attivare l'erogazione per un tempo adeguato e misurare la quantità di liquido necessaria per il rabbocco del serbatoio.

# Allegato 1

## Rapporto di prova del controllo funzionale delle irroratrici “speciali” in conformità al Protocollo di Prova Nazionale

<b>Centro Prova</b>	<b>Tipo macchina irroratrice</b>
<b>Proprietario</b>	Lancia a mano Collegata a irroratrice tradizionale [ ] Collegata a motocarriola [ ] Collegata a pompa fissa [...] Irroratrice spalleggiata ad azionamento manuale [ ] Irroratrice spalleggiata a motore [ ] Irroratrice spalleggiata pneumatica [ ]
<b>Indirizzo</b>	
<b>Osservazioni:</b>	
<b>Risultati del controllo</b>	
Firma.....	
Nessun difetto [ ]    difetti minimi [ ]    difetti importanti [ ]    Bollino [ si ]    [ no ]	
Data.....	

# Allegato 1

LANCIA			Tipo di inconveniente riscontrato <sup>b</sup>				Osservazioni generali sullo stato della macchina irroratrice
Parametro	Descrizione	Prescrizione	Nessuno	minimo	importante	riparato	
1. Pompa	<input type="checkbox"/> Pistoni <input type="checkbox"/> Membrana <input type="checkbox"/> ..... ... l/min a ....bar	Portata Pulsazioni Valvola sovrappressione <sup>a</sup> Perdite	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2 Serbatoio principale	Volume ..... l  Agitazione: <input type="checkbox"/> Meccanica <input type="checkbox"/> Idraulica	Perdite Indicatore di livello Svuotamento Sistema di non ritorno <sup>a</sup> Ricircolo adeguato	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Dispositivi di misura, comando e regolazione	Tipo .....  Funzione .....	Funzionalità Perdite Funzionamento comandi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Manometro	leggibilità intervallo di lettura diametro precisione stabilità ago	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Condotti e tubazioni		Perdite Piegature/abrasioni Interruzione erogazione	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Filtri		Presenza filtr Dimensione maglie Dispositivo di isolamento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6. Perdite di carico		Valore .....					
7. Ugelli	Numero ..... Tipo .....	Scarto rispetto a nominale (o a nuovo) Scarto fra più ugelli uguali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

<sup>a</sup> Se applicabile  
<sup>b</sup> Minimo = non pregiudicante la prova, il difetto viene segnalato e il proprietario provvederà alla riparazione-ripristino  
 Importante = pregiudica il controllo, che viene interrotto fino alla riparazione-ripristino  
 Riparato = Un difetto che è stato riparato-ripristinato durante o a seguito della prova

# Allegato 1

IRRORATRICE SPALLEGGIATA							
Parametro	Descrizione	Prescrizione	Tipo di inconveniente riscontrato <sup>b</sup>				Osservazioni generali sullo stato della macchina irroratrice
			Nessuno	minimo	importante	riparato	
1. Aspetti generali		Perdite Tenuta coperchio Indicatore di livello Spallacci	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Dispositivi di misura, comando e regolazione	Tipo .....  Funzione .....	Funzionalità Perdite	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Manometro (sulle irroratrici a polverizzazione per pressione)	intervallo di lettura precisione stabilità ago	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Condotti e tubazioni		Perdite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Filtri		Presenza filtri Dimensione maglie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7. Portata erogata		Scarto rispetto a nominale Scarto fra più ugelli uguali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

<sup>a</sup> Se applicabile  
<sup>b</sup> Minimo = non pregiudicante la prova, il difetto viene segnalato e il proprietario provvederà alla riparazione-ripristino  
 Importante = pregiudica il controllo, che viene interrotto fino alla riparazione-ripristino  
 Riparato = Un difetto che è stato riparato-ripristinato durante o a seguito della prova

Ai fini dell'ottenimento del mutuo riconoscimento dell'attività svolta dai Centri Prova che effettuano il controllo funzionale delle irroratrici "speciali" in uso sul territorio nazionale e' necessario produrre il seguente attestato:

**ATTESTATO DI FUNZIONALITA' DELLE IRRORATRICI "SPECIALI"**  
**(ai sensi della Legge/Delibera Regionale N... del .... Autorizzazione del**  
**Centro Prova N...del....)**

**Attestato n.....rilasciato il.....**

Tipo irroratrice<sup>1</sup>

Lancia

Collegata a irroratrice tradizionale [ ]

Collegata a pompa fissa [ ]

Collegata a motocarriola [ ]

Irroratrice spalleggiata ad azionamento manuale [ ]

Irroratrice spalleggiata a motore [ ]

Irroratrice spalleggiata pneumatica [ ]

Segni identificativi.....

Uso contoterzi<sup>2</sup> ☐ SI ☐ NO

Proprietario irroratrice [ ] Utilizzatore irroratrice [ ]

Nome proprietario o utilizzatore (\*) .....

Nominativo azienda .....

Indirizzo completo

.....

Partita IVA ..... oppure C.F .....

Luogo e data .....

Valido fino al<sup>3</sup> .....

Il Tecnico controllore

(firma)

.....

(timbro del Centro Prova)

(\*) Dichiara di consentire il trattamento dei dati contenuti nel presente documento e negli eventuali allegati per i fini previsti dal DL 196/2003. Prende atto che l'Amministrazione Regionale può disporre successivi controlli presso la ditta proprietaria per verificare la correttezza delle procedure applicate dal Centro Prova.

Firma

-----

### **Note per la compilazione dell'attestato di funzionalità:**

#### **1 - Tipologia**

Riportare le stesse tipologie indicate nel rapporto di prova.

Barrando la casella corretta fra:

Lancia (collegata a irroratrice tradizionale, a pompa fissa o a motocarriola), irroratrice spalleggiata ad azionamento manuale, irroratrice spalleggiata a motore, irroratrice spalleggiata pneumatica.

#### **2 – Uso contoterzi**

Barrare "si" nel caso di impiego dell'attrezzatura in attività di contoterzista. Tale attività risulta nell'iscrizione alla Camera di Commercio.

**3 –** La validità dell'attestato è di 2 anni per le attrezzature usate in conto terzi e di 5 anni per le altre, dalla data del controllo sopraindicata. Verificare in ogni caso le disposizioni vigenti.