

REGOLE DI INSTALLAZIONE ED UTILIZZO PER TUBI EMITTENTI ED EMETTITORI

Stoccaggio

I rotoli vanno conservati evitando di lasciarli all'aperto ed esposti al sole se non devono essere adoperati per un lungo periodo.

Per i rotoli provvisti di confezione in cartone, è necessario tenere il film d'imballaggio e la fascia intorno al rotolo fino al momento dell'installazione. Il loro stoccaggio deve avvenire su pallets evitando il contatto diretto con il suolo. Non sovrapporre i pallets l'uno sull'altro se nel pallet sono stoccati più di 20 rotoli.

Per i rotoli provvisti di legature in reggia di polipropilene, si raccomanda lo stoccaggio in posizione orizzontale al fine di evitare eccessive piegature, preferibilmente adagiati su una superficie piana regolare, sovrapposti con un massimo di 5 rotoli l'uno sull'altro.

Installazione

L'installazione dei tubi gocciolanti è semplice e non richiede costose attrezzature. Devono essere utilizzati gli appositi manicotti e raccordi, facilmente reperibili in commercio.

Si raccomanda di non utilizzare tensioattivi o saponi per l'introduzione dei raccordi perché potrebbero provocare fenomeni di stress cracking al tubo gocciolante.

I tubi gocciolanti devono essere installati con i gocciolatori rivolti verso l'alto per ridurre depositi e sedimentazioni; vanno inoltre fissati sul terreno per evitare che il vento possa spostarli, eventualmente con piccoli cumuli di terra. Durante la posa, evitare lo strofinamento su parti ruvide o taglienti, angoli e tensione eccessiva; evitare anche lo strofinio continuo, durante la stesura, contro il terreno.

Se la posa avviene in modo **manuale**, sostenere i rotoli, sia con reggetta che con cartone, inserendoli in appositi porta-rotoli metallici in modo da consentire che il rotolo stesso ruoti liberamente.

Nel caso di posa meccanica, posizionare i dischi metallici e/o in legno contro i dischi di cartone della bobina o i lati del rotolo con reggetta in modo che l'insieme bobina-dischi-asse sia saldo. Lasciare 70-80 cm tra la parte bassa della bobina e l'entrata del tubo di iniezione.

Utilizzare un tubo perfettamente liscio di diametro adeguato, con ampio raggio di curvatura, in acciaio o PVC per poter realizzare il tubo di iniezione.

Per i prodotti con imballo in cartone, l'entrata del tubo deve essere svasata per evitare lo strofinamento sul bordo. Appiattare leggermente l'uscita del tubo di iniezione (a forma di becco d'anatra) per evitare che il prodotto si capovolga all'uscita.

Evitare di calpestare il tubo già installato in modo da non provocare danni irreversibili sui gocciolatori e pregiudicarne la corretta funzionalità.

I tubi gocciolanti non sono idonei all'installazione sotto pacciamatura trasparente in quanto sensibili all'effetto lente causato dalle goccioline di condensa.

Se sul terreno vi è la presenza di insetti con apparato masticatorio pungente si raccomanda la disinfestazione del suolo poiché gli stessi tendono a perforare il tubo gocciolante. Si raccomanda inoltre di porre attenzione alla presenza di piccoli roditori e volatili che non di rado possono provocare danni al tubo gocciolante.

Requisiti di filtrazione

Grado di filtrazione richiesto in funzione della portata del gocciolatore:

Filtrazione raccomandata per gocciolatori con portata nominale $< 0,6$ l/h = 200 MESH

Filtrazione raccomandata per gocciolatori con portata nominale $< 1,0$ l/h = 150 MESH

Filtrazione raccomandata per gocciolatori con portata nominale $\geq 1,1$ l/h = 120 MESH

Il sistema di filtrazione è fondamentale per il corretto funzionamento di qualsiasi impianto di irrigazione, in particolare di quello a goccia; la scelta del sistema filtrante dipende da diversi fattori, tra cui la fonte d'acqua, gli inquinanti e il tipo di applicazione. Per questa ragione si raccomanda di affidarsi a personale tecnico competente per una corretta e idonea progettazione ed installazione del sistema di filtrazione.

Qualità dell'acqua

Si raccomanda di accertarsi che l'acqua da impiegare non contenga un livello eccessivo di sali disciolti ossidabili (calcio, magnesio, bicarbonato di ferro, manganese) che potrebbero provocare depositi e incrostazioni agli orifici degli erogatori causando quella che viene definita ostruzione chimica.

Particolare attenzione infine va alle acque di superficie usate nell'irrigazione localizzata in quanto le stesse potrebbero contenere materiale organico in decomposizione (piante, erbe, foglie) e materiale organico vivente (spore di alghe, colonie di batteri e funghi). Mentre gran parte del materiale organico in decomposizione potrebbe essere fermato da un'adeguata filtrazione, le alghe e i batteri non vengono filtrati e potrebbero raggrupparsi dopo la filtrazione ostruendo gli erogatori (ostruzione biologica).

Si consiglia in ogni caso di affidarsi a personale tecnico esperto che analizzi le acque e ne svolga un giusto trattamento ove necessario.

Messa in servizio

Prima di collegare i tubi gocciolanti alla testata, è buona norma far funzionare l'impianto per spurgare tutte le tubazioni. Ad ogni inizio ciclo di irrigazione è utile spurgare l'aria residua nei gocciolatori.

Non superare mai la pressione massima consentita del tubo gocciolante indicata nell'etichetta, anche durante i transitori (manovre di chiusura e apertura di valvole e/o pompe) poiché una esposizione a pressioni superiori a quella massima può alterare permanentemente la risposta idraulica dei gocciolatori.

Con temperature ambiente superiori ai 40°, così come potrebbe accadere sotto pacciamatura o a causa di picchi di calore, si raccomanda di ridurre almeno del 15% la pressione massima di esercizio indicata sull'etichetta del prodotto.

I tubi gocciolanti, se correttamente installati, non richiedono particolari operazioni di manutenzione.

In presenza di acque con elevato grado di minerali, se ne consiglia il lavaggio subito dopo il periodo di utilizzo e a seconda di particolari necessità.

Recupero e riciclo

A fine stagione, durante l'eventuale fase di riavvolgimento per un successivo impiego del tubo gocciolante, è necessario non forzare il tiro, onde evitare dannosi fenomeni di deformazione.

Il raggio minimo di riavvolgimento è di 6 centimetri per i prodotti cartonati, di 40 centimetri per i prodotti con reggia in polipropilene.

Il tubo di gocciolante è realizzato in polietilene completamente riciclabile e non deve essere disperso nell'ambiente.

Sub-irrigazione

Per i prodotti che possono essere impiegati in sub-irrigazione si raccomanda di affidarsi a personale tecnico competente per una corretta e idonea progettazione ed installazione dell'impianto.

Si consiglia l'uso di valvole di sfiato sui collettori in modo da evitare aspirazione di impurità attraverso i fori di erogazione della manichetta a fine ciclo irriguo.

Il personale esperto in sub-irrigazione dovrà inoltre fornire le procedure utili ad evitare che gli apparati radicali delle piante possano penetrare all'interno dei gocciolatori impedendone il flusso.

Fertirrigazione

Il tubo gocciolante è adatto anche alla fertirrigazione, purché vengano utilizzate sostanze idrosolubili, che non producano depositi di ossidi nei passaggi dei gocciolatori (esempio: fertilizzanti contenenti microelementi di ferro in forma ionica).

