

## Cosa fare quando si sospetta che un albero si stia inclinando

I nostri alberi cittadini raggiungono spesso dimensioni ragguardevoli, a volte superando anche i 20 metri in altezza. Alla vista di questi monumentali alberi oscillare al vento ci si chiede quale sia la loro stabilità, soprattutto se non si conosce quale sia il volume e la qualità del terreno a disposizione dell'albero stesso.

Gli alberi sono progettati per la crescita in altezza e, normalmente, hanno tutte le difese necessarie per resistere agli agenti atmosferici e meteorici tipici del clima al quale sono adattati. Purtroppo le condizioni ecologiche che si creano in città, una scelta della specie non idonea, i lavori stradali che spesso tranciano le radici e tanti altri fattori, espongono gli alberi cittadini a rischi cui non sono adattati ad affrontare.

Uno dei sintomi di allarme più eclatanti di crisi nella vigoria dell'albero è un aumento dell'inclinazione del fusto che può essere sintomo di cedimento a livello radicale. Misurare una variazione dell'inclinazione è fondamentale per spazzare il campo dalle impressioni e dalle paure cui possono cadere preda i condomini figurandosi un immediato schianto e richiedendo l'abbattimento della pianta.

Rivolgersi ad un professionista che svolga una seria e completa [valutazione di stabilità](#) può risolvere nella maggior parte dei casi i dubbi e le paure. Nonostante ciò è possibile misurare con esattezza la variazione di l'inclinazione nel tempo mediante un semplice strumento di misura dell'inclinazione come l'inclinometro, posto su una staffa a ridosso del tronco dell'albero. Vediamo come.

### Come misurare l'inclinazione del tronco dell'albero

L'inclinometro, analogico o digitale, deve essere posto a contatto con una superficie liscia, come quella di una staffa metallica fissata al tronco dell'albero, in modo da effettuare una lettura ripetibile nel tempo. La staffa e le viti devono essere di metallo inossidabile. Una staffa sagomata a U o ad L consente di porre l'inclinometro anche nella direzione ortogonale a quella nella quale è collocata.

- Installare la staffa di metallo sulla corteccia mediante viti che penetrino l'intero spessore

della corteccia, in modo che un eventuale sfaldamento di placche corticali non alteri la sua inclinazione

- La staffa deve essere collocata nella parte del tronco opposto alla direzione di inclinazione dell'albero (se l'albero è inclinato verso Nord, porre la staffa sul lato del tronco a Sud)
- Periodicamente, una volta a settimana o a settimane alterne, porre l'inclinometro sulla staffa ed eseguire la lettura dell'inclinazione
- Ripetere la misura per 3-5 mesi

La serie delle misure, rappresentata su un grafico cartesiano, rappresenta una visualizzazione scientificamente accettata dell'andamento della variazione di inclinazione del fusto. Sulla scorta delle evidenze scientifiche è molto più facile prendere decisioni sul destino dell'albero.

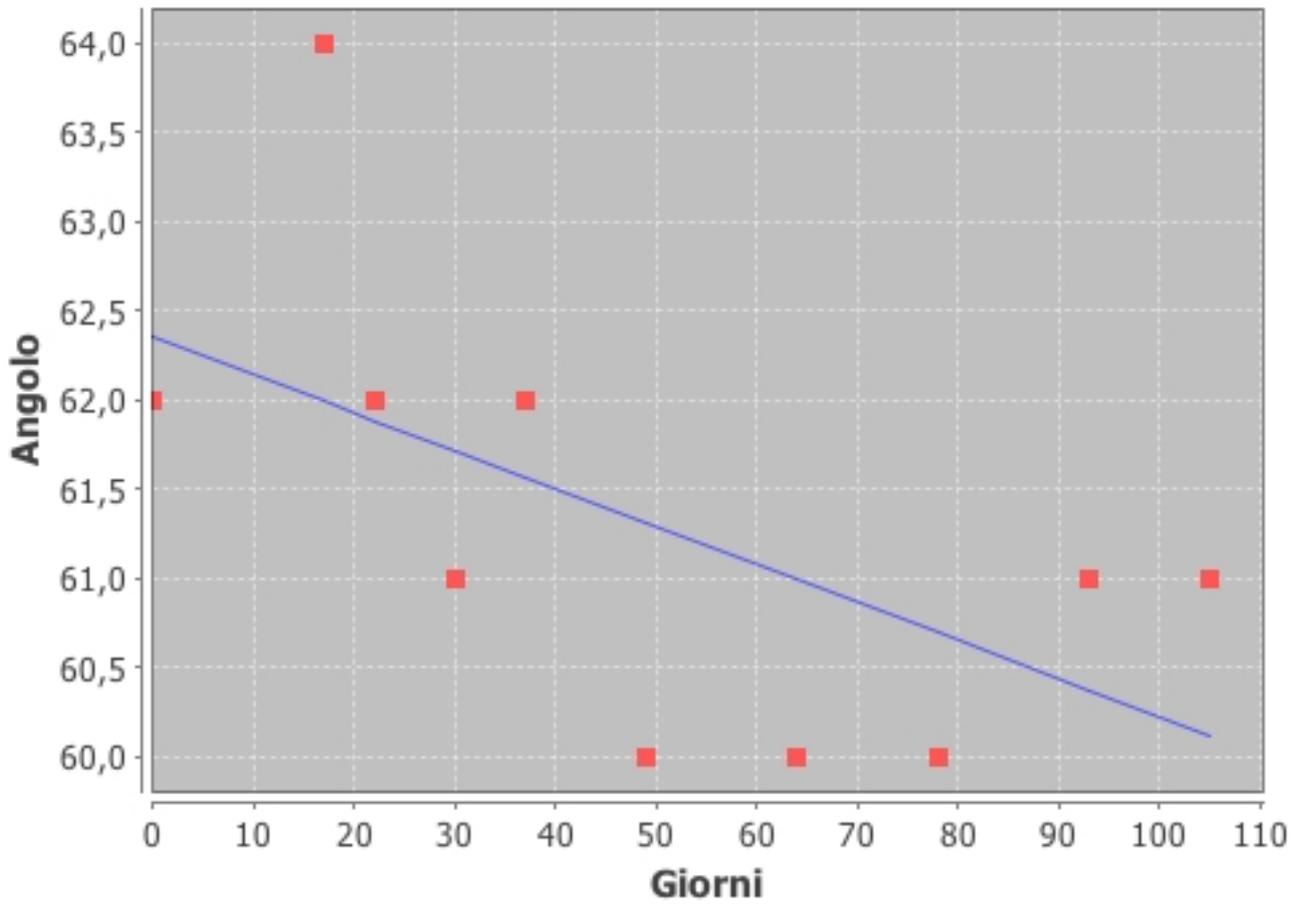
## Elaborazione statistica dei dati

Qualora la serie di misura non sia facilmente interpretabile, come nel caso di errori nella misura o andamenti di inclinazione altalenanti è indispensabile allungare il periodo di misure e/o ricorrere ad una elaborazione statistica dei dati che stimi i margini di incertezza dell'ipotesi "l'albero si sta inclinando".

Riportiamo a titolo esemplificativo una di tali elaborazioni eseguita recentemente da Dendrocultura.

Il caso riguardava due [pini domestici](#), posti in una corte condominiale, alla base dei quali alcuni condomini avevano notato rialzamenti del massetto. Ad entrambi i pini sono state applicate le staffe e bisettimanalmente misurata l'inclinazione per 4 mesi. Riportiamo i risultati delle misure di uno dei due pini.

## Inclinazione Pino pal. A verso Nord-Est



[Incaiter](#) [Dendrocultura](#)