

### 12.3.5 Autocontatto

In alcuni casi può succedere che una parte entri in contatto con se stessa, e qualora non sia possibile identificare una superficie master e una superficie slave, è necessario definire un "autocontatto", ossia un contatto dove le superfici master e slave coincidono; data la particolarità del caso, il codice di calcolo deve trattare questa situazione in modo particolare. Senza entrare nei dettagli, riportiamo nella figura 12.25 una molla elicoidale: se imponiamo a una estremità uno spostamento sufficientemente elevato mentre l'altro estremo è vincolato, la molla andrà "a pacco", ovvero le spire entreranno in contatto tra loro. Data la particolarità con cui le molle elicoidali si deformano sotto carico (anche se il carico è perfettamente assiale), non è possibile stabilire a priori quale sarà il primo punto di contatto. In un caso come questo l'impostazione di un autocontatto è il solo modo per risolvere il problema. La figura 12.26 riporta la deformata della molla quando è andata a pacco, mentre la figura 12.27 contiene l'andamento della forza applicata in funzione dello spostamento imposto.



Figura 12.25. Molla elicoidale.

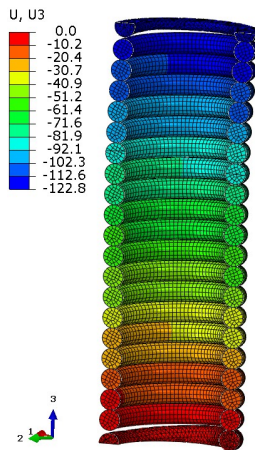


Figura 12.26. Deformata della molla a pacco; viene evidenziata la sezione.

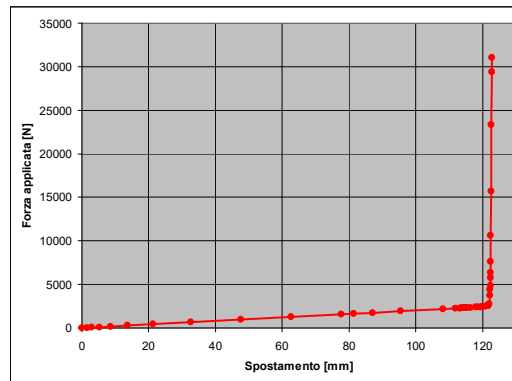


Figura 12.27. Andamento della forza in funzione dello spostamento.

## 12.4 Alcuni suggerimenti

Ben lungi dal poter esaurire un argomento così vasto e che richiede una certa esperienza, in queste poche righe cercheremo di dare alcuni consigli di natura generale sui problemi di contatto tra corpi.

- Dato che ogni codice di calcolo ha un suo modo di affrontare le soluzioni non lineari in generale e i problemi di contatto in particolare, è bene pren-