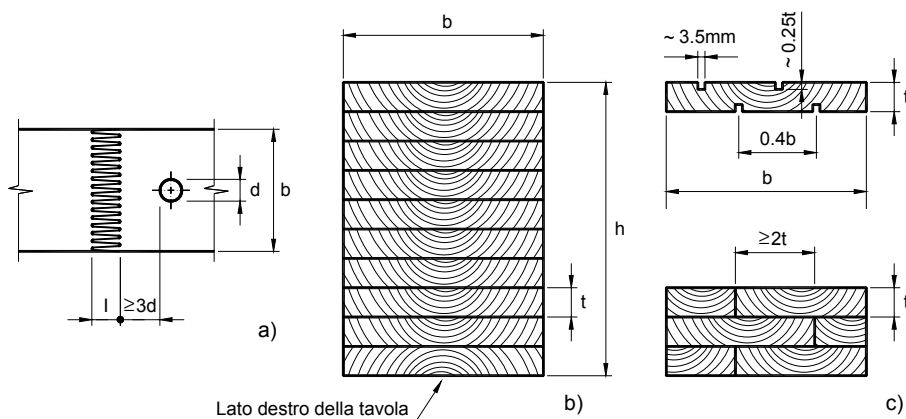


Per contro, le dimensioni massime di sezione trasversale delle singole tavole (spessore e area di sezione) sono fissate sia per ragioni pratiche legate al processo di trasformazione sia, soprattutto, per ridurre deformazioni e tensioni che si possono produrre all'atto della loro essiccazione. Per quanto riguarda le dimensioni della sezione delle singole lamelle, le normative attualmente in vigore nei vari Paesi differiscono sensibilmente: è auspicabile che tali assunti normativi nazionali convergano verso le regole europee comuni.



**Figura 1.63** Realizzazione dell'elemento in legno lamellare incollato: giunto a dita (a), composizione della sezione trasversale per larghezze di trave inferiori (b) o superiori a  $\approx 23$  cm (c).

La normativa tedesca prevede, ad esempio, uno spessore delle tavole compreso tra 6 e 33 mm, potendosi raggiungere 42 mm soltanto nel caso di materiale selezionato con cura e da utilizzare in ambienti che inducano limitate variazioni di umidità del legno.

La norma europea EN 386 fissa invece valori massimi per spessori e aree di sezione trasversale delle singole tavole diversificate a seconda dell'impiego (o della "classe di servizio", come specificato nel successivo capitolo 2), compresi tra 45 e 35 mm e tra 12000 e 10000 mm<sup>2</sup>. Inoltre, con aree di sezione trasversale di tavola maggiori di 6000 mm<sup>2</sup>, per ridurre l'effetto di imbarcamento delle tavole tangenziali, si raccomanda di praticare piccole scanalature superficiali di forma rettangolare e decorrenti nel senso della lunghezza del pezzo (figura 1.63c).

Il problema della limitazione dello spessore delle tavole si pone certamente con maggiore importanza nel caso siano da realizzare elementi lamellari ad asse curvo. A parte le considerazioni legate al dimensionamento e verifiche di tali elementi (per le quali si rimanda al capitolo 4), nella realizzazione di elementi curvi, a sezione costante o variabile, lo spessore delle tavole deve essere infatti limitato per evitare l'insorgere di autotensioni, tanto maggiori quanto più grande è il rapporto  $t/r$  ( $t$  spessore della tavola,  $r$  raggio di curvatura della stessa). È infatti immediato rendersi conto che la tensione  $\sigma_{\max}$  al lembo di una tavola curvata mediante applicazione di momento flettente costante e caratterizzata da modulo di elasticità  $E_{0,\text{mean}}$  risulta pari a:

$$\sigma_{\max} = \left( \frac{t}{r} \right) \cdot \frac{E_{0,\text{mean}}}{2} \quad (1.53)$$