

Gruppo Italiano Frattura (IGF)
v. Convegno Nazionale
8 - 9 giugno 1989

Studio per la razionalizzazione delle prove di impatto su piastra di materiale polimerico secondo la meccanica della frattura.

T. Riccò *, P. Massa **, A. Pavan **

* Università di Trento

** Politecnico di Milano

In vari settori industriali c'è un crescente impiego delle materie plastiche per la produzione di manufatti di ampie superfici rispetto agli spessori, come ad esempio componenti strutturali per auto e aerei (cofani, oblò, paraurti, portelloni, etc.).

Da ciò nasce un notevole interesse per la possibilità di progettazione, secondo i criteri della meccanica della frattura, di manufatti "a lastra" resistenti a carichi impulsivi, i quali com'è noto costituiscono spesso le sollecitazioni più severe che si possono avere in esercizio. Ciò comporta la necessità di considerare tutta una casistica di difetti contenuti nella lastra e di determinarne i relativi fattori di forma. Tale determinazione può essere fatta oltre che per via teorica, anche sperimentalmente.

Il presente lavoro, collocandosi nella prospettiva di porre le premesse per una corretta progettazione a frattura di elementi strutturali "a lastra", consiste nell'analisi di diverse configurazioni di sollecitazione di piastre intagliate in relazione alla calibrazione sperimentale del tasso di rilascio dell'energia di deformazione G .

L'adeguatezza della calibrazione ottenuta per una data geometria viene poi valutata sulla base del confronto tra i valori di G_c ottenuti per diversi materiali da prove di impatto su piastra avente quella geometria e quelli ottenuti da prove d'impatto a flessione in tre punti.