

# SINTESI DELLA NORMATIVA ETAG – EOTA

Scopo del presente documento è riassumere in modo conciso e, nello stesso tempo, completo e dettagliato, le indicazioni fornite nella norma EOTA circa le modalità di svolgimento di crash test per la certificazione di barriere paramassi a rete.

Tutto ciò che concerne la verifica e relativa certificazione con marchio europeo dei singoli componenti della barriera (montanti, funi, elementi di rete, ecc.) e le verifiche di durabilità nel tempo della stessa, argomenti diffusamente trattati nella norma EOTA, è stato qui omesso non riguardando direttamente le modalità operative di svolgimento del crash test di certificazione.

## 1 Modalità generali di esecuzione del crash test e sua validità, definizioni introduttive

Il crash test consiste nell'impatto sulla barriera paramassi di un blocco omogeneo e regolare, impattante a una velocità maggiore o uguale a 25m/s. Il test può essere condotto, a libera scelta del richiedente, su campo prove a caduta verticale o inclinata.

Il crash test deve essere condotto su un prototipo di barriera costituito da 3 campate (4 montanti), di altezza nominale dichiarata.

L'altezza nominale  $h_N$  è misurata in modo ortogonale al pendio di riferimento ed è la distanza minima tra la fune superiore e la linea di connessione tra la base dei montanti, prima dell'impatto.

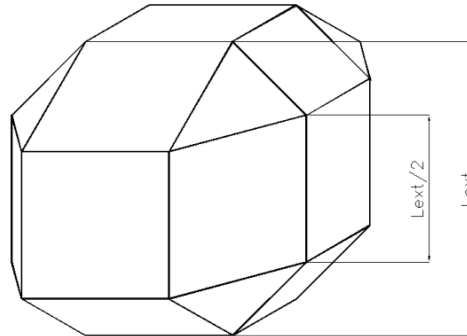
La barriera sarà poi certificata per l'altezza di crash test e per altezze superiori secondo la seguente modalità:

- Fino a una altezza pari a  $h_N + 0.5m$  se  $h_N < 4m$ .
- Fino a una altezza pari a  $h_N + 1m$  se  $h_N \geq 4m$ .

Per altezza residua  $h_R$  si intende la distanza minima tra la fune inferiore e superiore, dopo la prova, misurata perpendicolarmente al pendio di riferimento di valle del campo prova, senza rimuovere il blocco.

## 2 Caratteristiche del blocco di prova

La norma EOTA stabilisce forma e caratteristiche del blocco di prova:



**Figura 1: proporzioni del blocco di prova**

La densità del blocco di cemento non deve essere inferiore a  $2500 \text{ kg/m}^3$ . L'eventuale aggiunta di acciaio deve essere fatta in modo simmetrico in modo da permettere la coincidenza tra il centro di gravità e il centro geometrico del blocco. La dimensione massima del blocco ( $L_{\text{ext}}$ ) deve essere 3 volte minore dell'altezza nominale della barriera.

## 3 Modalità di esecuzione del crash test

Per essere certificata la barriera deve essere sottoposta a due prove distinte:

- Prova MEL (Maximum Energy Level): un lancio ad energia maggiore o uguale alla massima energia nominale di intercettazione della barriera.
- Prova SEL (Service Energy Level): due lanci successivi, senza manutenzione alcuna sulla barriera, eccetto la rimozione del blocco involuppato nella rete, ad una energia maggiore o uguale della energia di servizio della barriera, definita come:

$$\text{Energia SEL} = \frac{1}{3} \text{energia MEL}.$$

Il rapporto tra i livelli energetici SEL e MEL per le principali energie di servizio di una barriera paramassi sono espressamente codificati nella norma EOTA secondo la seguente tabella (per la classe 0 non è richiesta la prova SEL):

**Tabella 1: classificazione delle barriere paramassi in base all'energia di servizio.**

Classificazione energia di servizio	0	1	2	3	4	5	6	7	8
SEL [kJ]	-	100	250	330	500	660	1000	1500	>1500
MEL [kJ] ≥	100	300	750	1000	1500	2000	3000	4500	>4500

### 3.1 Prova MEL

La prova MEL consiste in un unico lancio ad una energia maggiore o uguale a quella massima nominale della barriera. Il blocco deve impattare la barriera nell'intorno del punto mediano della campata centrale.

La barriera paramassi supera la prova per il livello di energia MEL se rispetta le seguenti condizioni:

- Il blocco viene fermato dalla barriera
- Il blocco non tocca terra prima che la barriera raggiunga l'allungamento massimo durante la prova.

È inoltre prevista una classificazione della barriera in base all'altezza residua dopo la prova MEL (tale classificazione non è però vincolante ai fini della validità del certificato):

- **Categoria A** : Altezza residua  $\geq 50$  % altezza nominale
- **Categoria B**: 30% Altezza nominale < Altezza residua < 50 % Altezza nominale
- **Categoria C**: Altezza residua  $\leq 30$  % Altezza nominale

### 3.2 Prova SEL

La barriera supera la prova per il SEL se sono rispettate le seguenti condizioni.

Il primo lancio SEL è valido se:

- Il blocco viene fermato dalla barriera
- Non ci sono rotture nella struttura di connessione (che resta collegata alle fondamenta), nei montanti e nelle funi. Per rottura della struttura di connessione si intende la completa separazione della struttura in due parti distinte. L'apertura delle maglie della rete non può superare di due volte la dimensione iniziale delle maglie.
- L'altezza residua della barriera dopo la prova (misurata prima della rimozione del masso) è maggiore o uguale al 70% dell'altezza nominale.
- Il blocco non tocca terra prima che la barriera raggiunga l'allungamento massimo durante la prova.

Il secondo lancio SEL è valido se:

- Il blocco viene fermato dalla barriera.
- Il blocco non tocca terra prima che la barriera raggiunga l'allungamento massimo durante la prova.