



Aggiornata la norma sugli EAS (Energy Absorbing System)

A seguito dell'aggiornamento della norma sugli EAS (set da ferrata), del maggio 2024, descriviamo brevemente a seguire i punti salienti che portano dei cambiamenti rispetto alla versione del 2017.

Le novità, rispetto alla precedente versione, riguardano principalmente i valori di forza massima rilevati durante la prova di caduta dinamica con la massa di 40 kg, l'introduzione dell'utilizzo della massa da 80 kg e una diversa procedura di caduta della massa che ora avviene in modo un po' diverso e non più con l'utilizzo della "catch plate" (detta anche placca di impatto).

Per quanto riguarda le prescrizioni sulla costruzione dei bracci (o rami) del set e le relative prove a fatica, rimane tutto come previsto dalla versione precedente, così come i limiti statici previsti (vedi tab 3 che rimane invariata).

PRESTAZIONI DINAMICHE

Per meglio spiegare le differenze previste dalla nuova versione della norma, facciamo riferimento alle tabelle 1 e 2 inserite qui sotto.

La prima (tabella 1), fa riferimento a quanto prescritto dalla EN 958 del 2017, la tabella 2, invece, riassume quanto prescritto dall'ultima versione della norma.

RIASSUNTO DEI REQUISITI DI PROVA DINAMICA DEGLI EAS - EN958 (2017)

Elemento	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
M	40 kg	120 kg	120 kg	120 kg
EAS <i>bagnato o asciutto</i>	Asciutto	Asciutto	Asciutto	Bagnato
Ramo (i)	2 rami collegati	2 rami collegati	In caso di simmetria, sottoporre a test 1 ramo. In caso di asimmetria, eseguire il test su ogni ramo	Più vincolante (configurazione con la massima lunghezza di frenata)
F_{max}	3,5 kN	6 kN	6 kN	8 kN
L_{max}	< 2200 mm	< 2200 mm	< 2200 mm	< 2200 mm

M: massa di acciaio pari al peso dell'utilizzatore: massimo (con attrezzatura) e minimo (senza attrezzatura).

F_{max}: Forza d'arresto massima ammissibile, registrata durante il test dinamico

L_{max}: Lunghezza massima di frenata

Tabella 1



RIASSUNTO DEI REQUISITI DI PROVA DINAMICA DEGLI EAS - EN958 (2024)

Elemento	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5
M	40 kg	80 kg	80 kg	120 kg	120 kg
EAS <i>bagnato o asciutto</i>	Asciutto	Asciutto	Asciutto	Asciutto	Bagnato
Ramo (i)	2 rami collegati	2 rami collegati	Se i bracci sono uguali, testare solo un braccio. Altrimenti, testare ciascun braccio	Se i bracci sono uguali, testare solo un braccio. Altrimenti, testare ciascun braccio	Più vincolante (configurazione con la massima lunghezza di frenata)
F_{max}	4 kN	6 kN	6 kN	6 kN	8 kN
L_{max}	< 2200 mm	< 2200 mm	< 2200 mm	< 2200 mm	< 2200 mm
M: massa di acciaio pari al peso dell'utilizzatore: massimo (con attrezzatura) e minimo (senza attrezzatura). F_{max}: Forza d'arresto massima ammissibile, registrata durante il test dinamico L_{max}: Lunghezza massima di frenata Nota: i bracci sono gli stessi se hanno la stessa lunghezza, lo stesso materiale, le medesime cuciture e uguale costruzione. Devono essere prese in considerazione le tolleranze di fabbricazione.					

Tabella 2

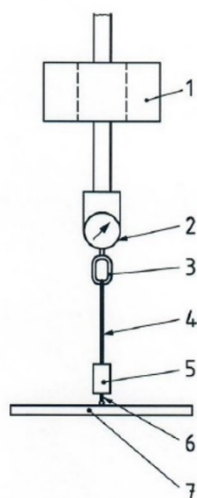
Confrontando le tabelle si possono notare i seguenti cambiamenti:

- nel caso di test con massa da 40 kg, la forza massima ammessa passa da 3,5 kN a 4 kN
- negli altri casi, rimane come limite superiore di forza massima ammessa il valore di 6 kN, ma si aggiunge la prova con la massa da 80 kg e cambiano leggermente le modalità di test in relazione al come collegare i rami del set.

Un ulteriore cambiamento è relativo alla modalità di prova.

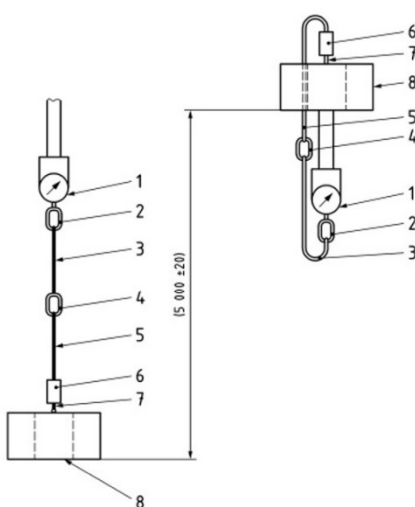
Nella figura che segue a sinistra è riportato, in modo schematico, la modalità di prova dinamica prevista dalla norma nella versione del 2017. A destra, invece, si riporta in modo schematico quanto prescritto dall'attuale versione della norma. In pratica la caduta della massa può avvenire secondo due modalità: o come già avveniva in passato utilizzando la placca di impatto o lasciando cadere la massa d'acciaio collegata e portando tutto il sistema in altezza in modo da sviluppare una caduta di 5 metri.

EN 958-2017



- 1) Massa di acciaio rigida di 40 kg o 120 kg in caduta (guidata)
- 2) Dispositivo di misurazione della forza
- 3) Dispositivo di collegamento
- 4) Braccio (i)
- 5) Dissipatore di energia
- 6) Punto di attacco all'imbracatura
- 7) Placca di impatto attaccata al punto di attacco dell'imbracatura

EN 958-2024



- 1) Dispositivo di misurazione della forza
- 2) Maglia rapida in acciaio (Ø 12mm)
- 3) Cordino di prolunga
- 4) Maglia rapida in acciaio o dispositivo di connessione (Ø 12mm)
- 5) Braccio (i)
- 6) Dissipatore di energia
- 7) Punto di attacco all'imbracatura
- 8) Massa di acciaio rigida di 40 kg, 80 kg o 120 kg in caduta (guidata)

**PRESTAZIONI
STATICHE**

Figura 1

Rimangono invariate, invece, le prescrizioni statiche dei componenti costituenti l'EAS che vengono riassunte nella tabella 3.

RIASSUNTO DEI REQUISITI STATICI DEGLI EAS	
Descrizione situazione/elemento	Resistenza statica minima [kN]
Resistenza statica minima per avviare il funzionamento	1,3
Resistenza statica minima del sistema dopo le prove dinamiche	12
Resistenza statica minima dopo la prova a fatica del braccio elasticizzato	12
Resistenza statica minima del braccio non elasticizzato	15
Resistenza statica minima del punto di attacco di riposo	12

Tabella 3



Approfittiamo di queste brevi note di aggiornamento sulla normativa di riferimento degli EAS per scrivere anche una breve nota riguardante il collegamento dei set da ferrata all'imbracatura che spesso è stato argomento di discussione; in particolare nel caso in cui si utilizzi solamente la parte bassa.

Gli EAS "moderni" presentano una fettuccia di collegamento al set che ha dimensioni sempre più ridotte e a tal proposito risulta difficoltoso (se non impossibile), far passare la fettuccia su entrambi i punti di collegamento dell'imbracatura (cintura e cosciali) e poi eseguire il nodo a bocca di lupo per collegare il set. Sebbene ci possano essere altri metodi per riuscire a collegare i punti di legatura, il creare/posizionare direttamente il nodo a bocca di lupo nell'anello di servizio non pregiudica la resistenza di alcun elemento né dell'imbracatura, né tantomeno del set da ferrata.

Lo staff del CSMT