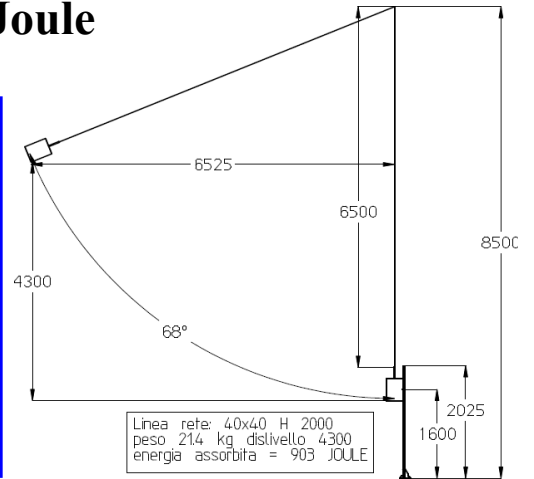


Crash Test : linea rete, H2000 montante 40x40 su 1 pannello di 3 21.4 Kg a 9.19 m/s = 903 Joule



Dopo il CRASH

Durante il CRASH



ETA INGEGNERIA
ENGINEERING & PRODUCT DEVELOPMENT

Rimini, 20 Febbraio 2013

Relazione prova sperimentale RETE 200 palo 40x40 larghezza 1500mm e pannelli laterali

In data 14 febbraio 2012, presso lo stabilimenti di CF lamiere in Via O.Romero n°16 - 47853 Coriano (RN), alla presenza del sottoscritto Ing. Alessandro Grossi, è stata condotta una prova sperimentale su una protezione di tipo:

RETE 200 inserita fra pannelli laterali

Caratterizzata da:
pali laterali 40x40 mm,
larghezza rete 1500mm nel modulo centrale,
800mm nei due moduli laterali,
rete elettrosaldata, filo 2,85 mm maglia 22x100 mm,
il tutto fissato al pavimento industriale di tipo RCK 300, fibrorinforzato, armato di rete elettrosaldata con spolvero al quarzo, mediante 2 tasselli ad espansione M8 x 75 per ogni piede.

Allo scopo di valutare la capacità della protezione di impedire la fuoriuscita di corpi in movimento, si è valutata la capacità di assorbimento dell'energia d'urto, la capacità di impedire l'attraversamento e la possibilità di riuso della protezione dopo l'urto. È stato approntato un set-up composto da un pendolo a massa sospesa. La massa è consistita in un corpo metallico, di forma cilindrica, diametro 300 mm altezza 400 mm, di massa 21.4kg.

Ing. Alessandro Grossi Via Melozzo da Forlì, 36 47900 Rimini
Tel 339 6464820 C.F.: GRS LSN 69M20 H2942 P.I. 03255100400

Il punto di sospensione del pendolo è stato posto sulla verticale della protezione, il punto iniziale dell'urto è stato posto ad una altezza di circa 1600mm dal suolo, nella mezziera del modulo centrale della rete.

La massa è stata arretrata sino a farle raggiungere uno dislivello di 4300mm rispetto al punto di contatto con la rete.

La massa è stata liberata, il dislivello le ha quindi imposto una velocità nel punto inferiore del pendolo pari a $\sqrt{2gh} = 9.19 \text{ m/s}$ corrispondenti ad una energia cinetica di $\frac{1}{2}mv^2 = 903 \text{ J}$

Ad urto avvenuto, si è verificato lo stato di deformazione plastica permanente della struttura. Le singole componenti hanno riportato i seguenti effetti:

Componente	Deformazione plastica permanente	Scorimento giunzioni flettate	Perdita funzionalità	Possibilità ripristino
Rete	SI		NO	NO
Tirante superiore	NO	SI	NO	SI
Tirante centrale	NO	SI	NO	SI
Tirante inferiore	NO	SI	NO	SI
Pali	SI		PARZIALE	NO
Piedi	SI		NO	SI
Connessione tra pali e piedi		SI	NO	SI
Tasselli di fissaggio	NO	NO	NO	SI

Ne consegue che, a seguito dell'urto:
La protezione ha trattenuto la massa,
ha subito deformazioni plastiche permanenti,
la protezione NON può essere mantenuta in servizio.