

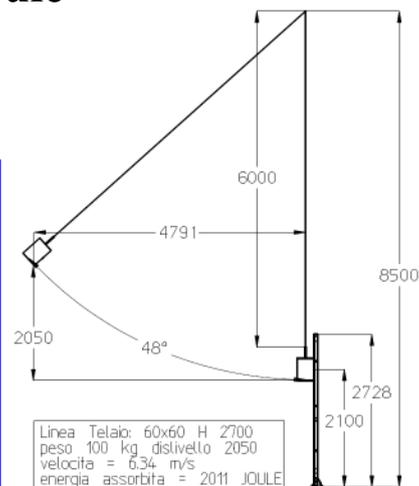
Crash Test: linea Telaio, montante 60x60 su 1 pannello centrale di 100.2 Kg a 6.34 m/s = 2011 Joule



Durante il CRASH



Dopo il CRASH



META INGEGNERIA
 ENGINEERING & PRODUCT DEVELOPMENT

Rimini, 5 Aprile 2013

Relazione prova sperimentale TELAIO 270 palo 60x60 larghezza 1500mm e pannelli laterali

In data 20 marzo 2013, 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:

Telaio 270 palo 60x60

Caratterizzata da:
 pali laterali 60x60 mm,
 larghezza rete 1500mm, altezza 2700mm,
 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 M10 x 90 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 100.2kg.

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 2100mm dal suolo, nella mezziera della rete.

La massa è stata arretrata sino a farle raggiungere uno dislivello di 2050mm 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 $\sqrt{2gh} = 6.34 \text{ m/s}$
 corrispondenti ad una energia cinetica di $\frac{1}{2}mv^2 = 2015 \text{ J}$

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 filettate	Perdita funzionalità	Possibilità ripristino
Rete	SI		SI	NO
Tirante superiore	NO		NO	SI
Tirante centrale	SI		NO	NO
Tirante inferiore	NO		NO	SI
Pali	NO		NO	SI
Piedi	SI		NO	NO
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.

