



ISO 14120 Impact Test REPORT

m: 100 Kg
EP: 1608 J

ISO 14120 Impact Test

NOVITÀ



Le nostre protezioni **Serie BASIC**, **Serie STRONG** e **Serie HYPER HEAVY**, assemblate con viteria passante, sono state testate alla resistenza dinamica secondo la procedura denominata "del corpo rigido" contenuta nella norma ISO 14120. La sollecitazione dinamica scelta è pari a **1600 J**; questo valore - particolarmente elevato - NON è prescritto dalla norma, ma **corrisponde a quanto richiesto da alcune case automobilistiche per l'impatto dall'interno verso l'esterno**.



BASIC



STRONG



HYPER HEAVY



ISO 14120 Impact Test REPORT



EP
1608 J

Speed
20,45 Km/h

5010

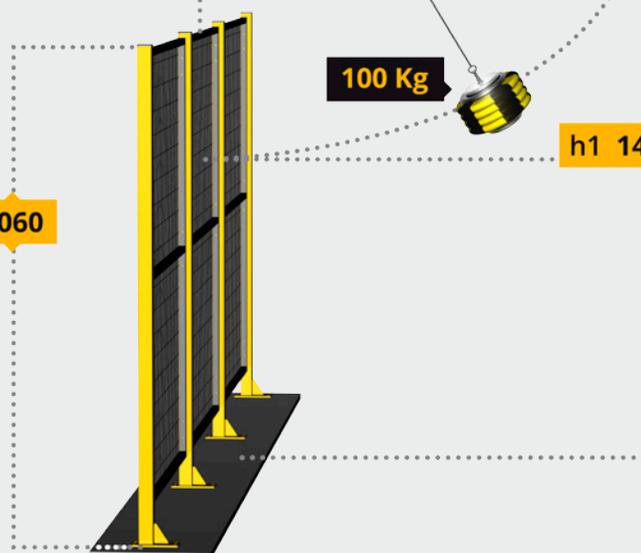
h0 3060

ΔH 1640

100 Kg

h1 1420

2060



ENERGIA DI IMPATTO
richiesta dalla prova

1600 J (Nm)

Tale energia deve essere
≥ all' energia sprigionata da
una massa di 100 Kg alla
velocità di 20 Km/h.



LEGENDA

J = Joule (Nm)
Ep = Energia potenziale (J)
Ec = Energia cinetica (J)
h = Altezza (m)
M= Massa (Kg)

h0 = altezza di rilascio della massa da terra (Baricentro massa): **m 3,060**
h1 = altezza di impatto della massa da terra (Baricentro massa): **m 1,420**
ΔH = h0 - h1 = 3,05 - 1,42 = 1,64 m

VALORE Ep :

(Ep = M • g • ΔH)

M = 100 Kg

Ep = 100 Kg • 9,80 • 1,64 = 1608 J

VALORE Ec:

(Ec = 0,5 • M • V²)

Velocità all'impatto: $V = \sqrt{(9,80 \cdot 1,64 \cdot 2)} = 5.671 \text{ m/s}$

5.671 m/s = 5.671 • 3,6 = **20,45 Km/h**

Ec = 0,5 • 100 Kg • 5.671² = 1608 J

CONCLUSIONI GENERALI

Il test ha dimostrato che le protezioni BASIC, STRONG e HYPER HEAVY, assemblate con viteria passante, assorbono e dissipano l'energia per deformazione permanente, senza alcuna rottura o distacco di nessun particolare che compongono le protezioni stesse.

ISO 14120
Impact Test
REPORT

m: 100 Kg
EP: 1608 J

Serie BASIC

Protezioni Perimetrali
Modulari



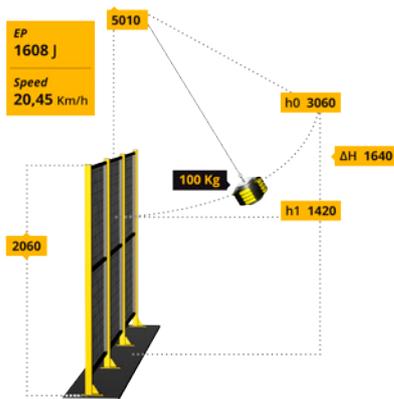
Data del test: 23/02/2015

Località: Via Scagnello, 48 I-23885 Calco (LC)

Supervisore: Ing. Daniele FUMAGALLI - Responsabile Produzione / Amministratore Delegato Satech Spa

Nome del test: Test d'Impatto BASIC -1608 J

Dinamica del test:



DESCRIZIONE DEL SISTEMA

PANNELLI TELAIO: 20 x 20

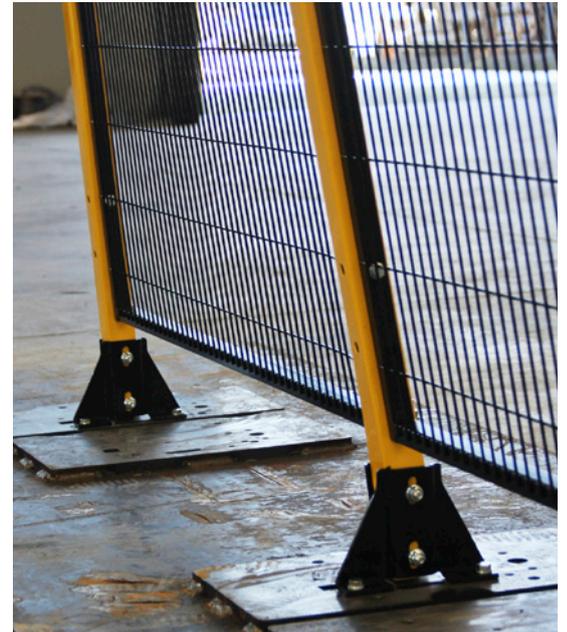
MAGLIA: 22 x 100 x 3

PIANTANE: 40 x 40 x 2

BASI: assemblate, con 3 punti di ancoraggio

DIMENSIONE DEL PANNELLO TESTATO: 1500 x 1900

FISSAGGIO AL SUOLO: viti M8



RISULTATI DEL TEST:

- **ROTTURA DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **DISTACCO DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **PENETRAZIONE DEL CORPO NELLA PROTEZIONE IN SEGUITO ALL'IMPATTO:** assente
- **DEFORMAZIONE DELLA PROTEZIONE AL MOMENTO DELL'IMPATTO:** 520 mm
- **DEFORMAZIONE PERMANENTE DELLA PROTEZIONE:** 350 mm



Le protezioni BASIC assemblate con viteria passante, assorbono e dissipano l'energia per deformazione permanente, senza alcuna rottura o distacco di nessun particolare che compongono le protezioni stesse.

ISO 14120
Impact Test
REPORT

m: 100 Kg
EP: 1608 J

Serie STRONG

Protezioni Perimetrali
Modulari



Data del test: 23/02/2015

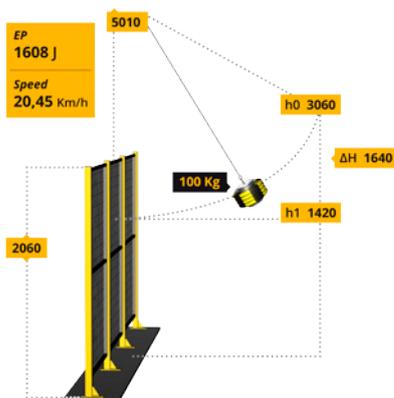
Località: Via Scagnello, 48 I-23885 Calco (LC)

Supervisore: Ing. Daniele FUMAGALLI - Responsabile Produzione / Amministratore Delegato Satech Spa

Nome del test: Test d'Impatto STRONG -1608 J

Scopo del Test: documentare la resistenza dinamica ad un impatto ad alta energia (1608 J) secondo ISO 14120 sulle protezioni SERIE STRONG, assemblate con viteria passante.

Dinamica del test:



DESCRIZIONE DEL SISTEMA TESTATO

PANNELLI TELAIO: 20 x 20

MAGLIA: 22 x 100 x 3

PIANTANE: 60 x 60 x 2

BASI: saldate, mm 100 x 200, spessore 8 mm con 4 punti di ancoraggio

DIMENSIONE DEL PANNELLO TESTATO: 1500 x 1900

FISSAGGIO AL SUOLO: viti M8



RISULTATI DEL TEST:

- **ROTTURA DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **DISTACCO DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **PENETRAZIONE DEL CORPO NELLA PROTEZIONE IN SEGUITO ALL'IMPATTO:** assente
- **DEFORMAZIONE DELLA PROTEZIONE AL MOMENTO DELL'IMPATTO:** 355 mm
- **DEFORMAZIONE PERMANENTE DELLA PROTEZIONE:** 280 mm



Le protezioni STRONG assemblate con viteria passante, assorbono e dissipano l'energia per deformazione permanente, senza alcuna rottura o distacco di nessun particolare che compongono le protezioni stesse.

ISO 14120
Impact Test
REPORT

m: 100 Kg
EP: 1608 J

Serie HYPER HEAVY

Protezioni Perimetrali
Modulari



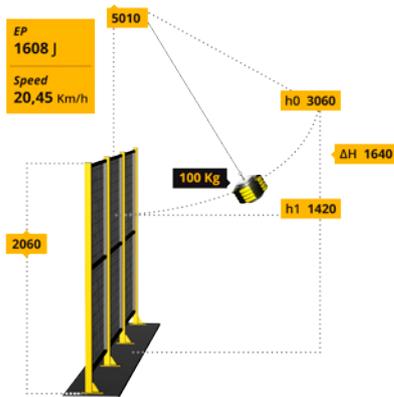
Data del test: 23/02/2015

Località: Via Scagnello, 48 I-23885 Calco (LC)

Supervisore: Ing. Daniele FUMAGALLI - Responsabile Produzione / Amministratore Delegato Satech Spa

Nome del test: Test d'Impatto HYPER HEAVY -1608 J

Dinamica del test:



Scopo del Test: documentare la resistenza dinamica ad un impatto ad alta energia (1608 J) secondo ISO 14120 sulle protezioni SERIE HYPER HEAVY, assemblate con viteria passante.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA TESTATO

PANNELLI TELAIO: 30 x 30

MAGLIA: 22 x 100 x 3

PIANTANE: 80 x 80 x 3

BASI: saldate, mm 200 x 200, spessore 10 mm con 4 punti di ancoraggio

DIMENSIONE DEL PANNELLO TESTATO: 1500 x 1900

FISSAGGIO AL SUOLO: viti M12



RISULTATI DEL TEST:

- **ROTTURA DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **DISTACCO DI COMPONENTI DEL SISTEMA:** assente
- **PENETRAZIONE DEL CORPO NELLA PROTEZIONE IN SEGUITO ALL'IMPATTO:** assente
- **DEFORMAZIONE DELLA PROTEZIONE AL MOMENTO DELL'IMPATTO:** 230 mm
- **DEFORMAZIONE PERMANENTE DELLA PROTEZIONE:** 150 mm



Le protezioni HYPER HEAVY assemblate con viteria passante, assorbono e dissipano l'energia per deformazione permanente, senza alcuna rottura o distacco di nessun particolare che compongono le protezioni stesse.