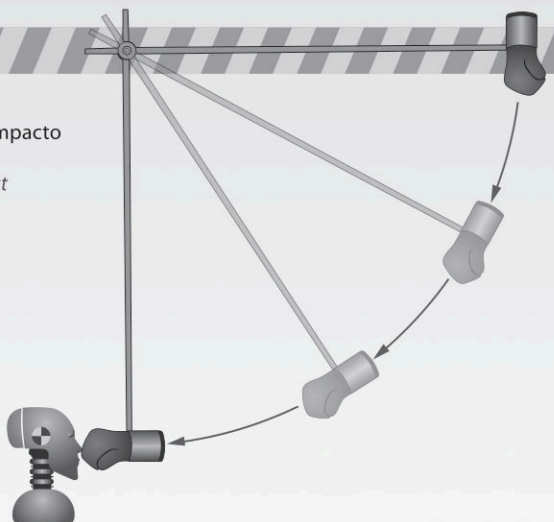


Ejemplo de
prueba de impacto
Example of
test of impact



CONCLUSIONES CONCLUSIONS

Habiéndose realizado las pruebas previstas y obteniendo en todos los casos con guante, energías de impacto muy inferiores a las que puedan producir daño (Referencia Norma IRAM 3616) se da por cumplido el objeto de ensayo. Utilizando el mismo procedimiento para todas las muestras se obtuvieron los resultados indicados en los gráficos, donde se observa una mayor absorción del impacto en las muestras "1", "2" y "5" con respecto a la "3" tomada como referencia (Importada). La muestra "4" presenta distinta forma de colocación de los dedos por lo cual el montaje no se pudo realizar en las mismas condiciones. Por último la muestra "6" presentó valores que pueden estar modificados por la falta del cierre de muñeca pero puede ser considerado como de determinación aceptable.

En todos los casos se desprecia el primer impacto pues se evidencia el acomodo del guante al puño.

Todas estas muestras presentan la apariencia de "SIN USO", por lo cual se pondrán en servicio dentro de las instalaciones del Instituto para futuras evaluaciones con cierto deterioro.

Having performed the predicted trials and obtaining, in all cases with glove, impact energies very inferior to the ones that may produce damage (Reference IRAM Norm 3616), the object of the trial is achieved.

Making use of the same procedure for all the samples, the results shown in the graphic were obtained - where a higher absorption of impact is observed in samples "1", "2" and "5" with respect to "3" taken as reference point (Imported). Sample "4" shows a different way of finger collocations for which the set-up could not be carried out in the same conditions. At last, sample "6" showed values that can be modified because of the lack of wrist closing, but it can be considered as of acceptable determination.

In all cases, the first impact is rejected since the adaptation of the glove to the fist seems to be evident.

All of these samples showed the appearance of "NO USE", for which they will be put into use within the facilities of our Institution for future evaluations with certain deterioration.

GRANMARC
www.gran-marc.com.ar

GUANTE PROFESIONAL HIGH PRO



GRANMARC

**PRUEBA DE EFECTO
DE IMPACTO O CHOQUE
TEST EFFECT OF IMPACT OR HIT**



Ministerio de Defensa
Instituto de Investigaciones Científicas
y Técnicas para la Defensa

GETEC

Departamento de
Ensayos y Evaluaciones
Laboratorio de Ensayos Ambientales

DESCRIPCION Y DETALLE TECNICO/ DESCRIPTION AND TECHNICAL DETAIL
GUANTE PARA COMBATE TAEKWONDO ITF GRAN MARC HIGH PRO PROFESIONAL
GLOVE FOR COMBAT TAEKWON-DO ITF GRAN MARC HIGH PRO PROFESSIONAL

Fabricado con una espuma de caucho sintético en una sola pieza. Cuenta con un espesor de 17 mm de espuma blanda en la superficie de la mano y con 10 mm de espesor de espuma dura en la muñeca y parte del antebrazo, lo que permite una fijación firme y segura. En el sector del puño se destaca su innovador diseño de triple espumado con cámara de aire. Primera capa de 17 mm de espesor, segunda de 20 mm de espesor de espuma de celdas abiertas, donde se ubica la cámara de aire, tercer capa de 17 mm de espesor con orificios de salida para liberar la presión en los impactos, esto hace un total de espuma de 54 mm de espesor lo que permite una segura absorción para los golpes más intensos.

El sistema de agarre para los dedos y la mano se compone a través de un tejido de lycra con neoprene espumado de 2,5 mm de espesor, resistente al uso intenso.

Todo el guante está cubierto de una piel de laca poliuretánica, flexible y resistente a la tracción, se destaca de esta piel su fácil higiene y la no absorción de malos olores típicos de la transpiración evitando posibles contagios de hongos.

Peso por unidad: 180g aproximado

Densidad: 70kg/m3 aproximado

Made of synthetic foam rubber in one piece. It has a thickness of 17 mm of soft foam in the surface of the hand and 10 mm of hard foam in the wrist and in a part of the forearm, which allows a firm and secure fixation. In the fist area, its innovative triple foam design with an air chamber, stands out. First layer with a thickness of 17 mm, second layer with a thickness of 20 mm of open cells foam, where an air chamber is located, third layer of 17 mm of thickness with exit holes to release pressure on the impacts. This makes a total of 54 mm of thickness, which allows a proper absorption for intense bumps.

The grabbing system for the fingers and the hand is composed through a lycra fabric with foamed neoprene of a 2,5 mm of thickness, resistant to intensive use.

The whole glove is covered with a poliuretanic lacquer skin, flexible and traction-resistant.

This skin stands out for its easy hygiene and the zero absorption of the typcal smell of perspiration avoidin all possible fungus infection.

Weight by unit: 180g approximated

Density: 70kg/m3 approximated

INFORME DE LABORATORIO N° LEA 04-1407/08
LABORATORY REPORT N° LEA 04-1407/08

Muestras: Seis guantes deportivos para práctica de artes marciales (TAEKWON-DO)

identificadas mediante autoadhesivo con números del "1" al "6"

Objeto de los Ensayos (Registrado bajo el número LEA 447/08):

Someter las muestras presentadas a efectos de impacto o choque, bajo ciertas condiciones que simulan un golpe de puño sobre una cabeza normalizada a fin de comparar el comportamiento entre las mismas y determinar su acción amortiguadora de dichos impactos.

Samples: Sixs sports gloves for the practice of martial arts (TAEKWON-DO) identified according to stiker numbered form "1" to "6".

Objects of the Trials (registered under the number LEA 447/08):

To expose the presented samples to the effect of impact or hit, under certain conditions that simulate a fist blow to a normalized head with the purpose of comparing the performance among them and determine the cushioning action of such impacts.

Características del ensayo:

- Longitud del péndulo: 238 cm.
- Masa del puño: 6,6 Kg.
- Diámetro de la cabeza: 165 mm.
- Masa de la cabeza montada: 5,1 Kg.
- Altura de la cabeza: 225 mm.
- Altura del punto de impacto (Brazo de palanca): 200 mm.
- Soporte cabeza: Doble varilla de acero de diámetro 10 mm.
- Cuerda de impacto: 93 cm.
- Impacto de prueba: 350 "g"
Valor que estadísticamente puede generar daño cerebral, en 2,4 msec.

Characteristics of the trial:

- Pendulum length: 238 cm.
- Fist mass: 6,6 kg.
- Diameter of the head: 165 mm.
- Mass of the set-up head: 5,1 kg.
- Head height: 225 mm.
- Height of Impact point (Lever arm): 200 mm.
- Head support: Double steel rod of 10 mm.
- Impact string: 93 cm.
- Test impact: 350 "g"
Estimation that statistically may cause brain damage in 2,4 msec.

Resultados obtenidos: Determinaciones en [g] (1g=9,8066 m/sec2)

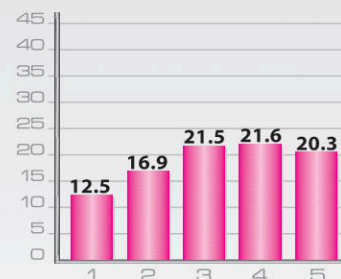
Obtained results: Determinations in [g] (1g=9,8066 m/sec2)



1- Guante Izquierdo Rojo simul cuero GRAN MARC
Modelo HIGH PRO PROFESIONAL (2008)

1- Simi-leather Red left Glove GRAN MARC
Model HIGH PRO PROFESSIONAL (2008)

Promedio/Average: 17.875



2- Guante Derecho Azul simul cuero GRAN MARC
Modelo HIGH PRO PROFESIONAL (2008)

2- Simi-leather Blue right Glove GRAN MARC
Model HIGH PRO PROFESSIONAL (2008)

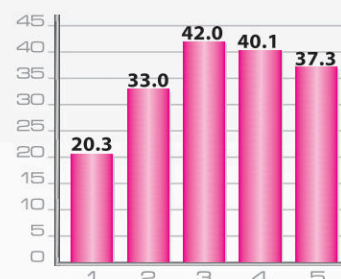
Promedio/Average: 20.075



3- Guante Derecho Azul simul cuero TOP TEN
Recomendado por ITF

3- Simi-leather Blue right Glove TOP TEN
Recommended by ITF

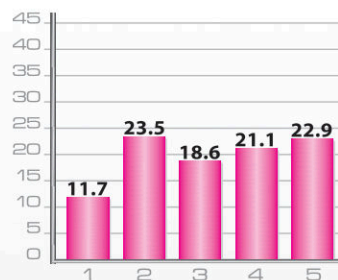
Promedio/Average: 31.325



4- Guante Derecho Rojo brillante GRAN MARC
Modelo SPARRING (2009)

4- Bright Red right Glove GRAN MARC
Model SPARRING (2009)

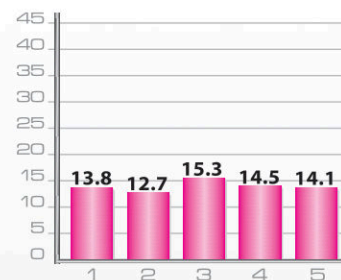
Promedio/Average: 38.1



5- Guante Derecho Rojo simul cuero GRAN MARC
Modelo HIGH PRO PROFESIONAL (2009)

5- Simi-leather Red right Glove GRAN MARC
Model HIGH PRO PROFESSIONAL (2009)

Promedio/Average: 21.525



6- Guante Derecho Rojo brillante GRAN MARC
Modelo HIGH PRO PROFESIONAL (2009)

6- Bright Red right Glove GRAN MARC
Model HIGH PRO PROFESSIONAL (2009)

Promedio/Average: 14.15

Productos	Golpe que puede producir daño cerebral	Efecto sobre la cabeza	Porcentaje de daño (%)	Porcentaje de absorción (%)
Products	Impact that it can produce cerebral damage	Effect in the head "g"	Percentage of damage (%)	Percentage of absorption (%)
1- High Pro (2008)	350,00	17,875	5,1071	94,893
2- High Pro (2008)	350,00	20,075	5,7357	94,264
3- Top Ten	350,00	31,325	8,9500	91,050
4- Sparring (2009)	350,00	38,100	10,8857	89,114
5- High Pro (2009)	350,00	21,525	6,1500	93,850
6- High pro (2009)	350,00	14,150	4,0429	95,957
7- Sin Guante Without glove	350,00	350,000	100,0000	0,000