



Enero de 2016

ZT: El arnés de seguridad *dinámico*



Un arnés de protección que reduce de forma significativa el riesgo de muerte o lesiones graves

Trabajar en altura sigue siendo una de las causas más importantes de muerte y lesiones de gravedad en el Reino Unido en el año 2014/15, y las caídas desde una altura suman casi tres de cada diez lesiones fatales de trabajadores; 41 de 142, la mitad de ellas (20 de 41) en la industria de la construcción. La situación es similar en otras partes del mundo, y es mucho peor en algunos países. Las caídas desde una altura fueron la causa más frecuente de accidente industrial el año pasado, muy por delante de otros problemas como el cableado eléctrico o problemas respiratorios. Sin embargo, dichos fallecimientos no se deben únicamente a la propia caída, sino que muchos se atribuyen a la naturaleza del arnés de protección.

Los arneses convencionales se han diseñado para sujetar el cuerpo humano en caso de caída, pero no para evitar las lesiones provocadas por el uso del mismo. Debido a los puntos de impacto y la distribución de las fuerzas, el latigazo cervical que se produce en una caída de tan solo 4 m con un arnés de seguridad convencional puede ser suficiente para romper el cuello. Un arnés convencional mal ajustado puede causar estrangulación u

otras lesiones como traumatismos en la espalda o las ingles, desgarrar la arteria femoral, dañar los riñones y otros órganos internos, dislocar la cadera, dañar el tejido del pecho y fracturar la clavícula.

Además, quedar suspendido en un arnés convencional implica un riesgo de shock o pérdida de consciencia porque la presión ejercida sobre la arteria femoral limita la circulación de la sangre a las piernas, que puede poner en peligro la vida en muy poco tiempo. Esta es un rango de lesiones conocidas como «trauma de suspensión».

Una de las formas más comunes de trauma de suspensión es el tropiezo de un guardia en un desfile. ¿Por qué sucede? Se requiere una forma de bombeo para mover cualquier líquido contra la gravedad, y aunque el corazón es muy eficiente, tendría que trabajar muy duro para mantener el retorno adecuado, de modo que las válvulas unidireccionales en las venas y la contracción de los músculos de la pantorrilla ayudan a la sangre a regresar al corazón. La ausencia de movimiento, incluso durante unos pocos minutos, puede significar la acumulación de sangre en las piernas, que comienza a coagularse como resultado de la falta de oxigenación y da lugar a mareos o una pérdida de la consciencia.

Cuando hay movimiento, se restablece la circulación sanguínea al cerebro y se recupera rápidamente la consciencia. Una persona inconsciente suspendida en un arnés no podría recuperar de forma automática una posición horizontal, así que hay varios los factores que hacen que los traumas de suspensión en una caída laboral difieran de nuestro ejemplo del soldado. Para complicar esto un poco más, el arnés comprime el cuerpo, lo que tras tan solo unos minutos críticos puede dar lugar a un «aplastamiento del cuerpo» como, p. ej., daños en los riñones. Incluso un breve período de tiempo en suspensión y sin movimiento puede llevar a la muerte. En algunos casos puede transcurrir hasta una hora hasta la llegada de los servicios de emergencia.

El arnés dinámico ZT elimina el uso de correas para las ingles y los graves daños que pueden causar. Una lesión específica para los hombres es una posible pérdida de fertilidad, y para las mujeres, las fuerzas de ese tipo pueden afectar al sistema reproductor causando un prolapso.

La prevención de las caídas debe tener siempre prioridad en cualquier situación laboral en altura, en las que se debe llevar siempre un arnés adecuado.

Las ventajas del arnés dinámico ZT

El arnés ZT tiene un diseño único con objeto de eliminar o reducir las lesiones sufridas en una caída para que la persona permanezca cómoda y no sienta dolor mientras está suspendida.

Distribuye la fuerza de forma segura. El arnés ZT distribuye el impacto alejándolo de la zona de las ingles (donde los arneses tradicionales centran la mayor parte de la fuerza) y la desplaza a una zona más adecuada: las extremidades inferiores y la pelvis. Gracias a las fijaciones delanteras y traseras, la persona queda en posición sentada o de rodillas tras la caída. El arnés se ajusta y tensa de manera automática, por lo que reduce los latigazos cervicales y las fuerzas de caída en hasta el 60 % y elimina también el riesgo de estrangulación porque la correa del pecho no puede subirse hacia el cuello. Una persona que sufra una caída con un arnés dinámico tiene una posibilidad significativamente mayor de no sufrir lesiones en comparación con un arnés normal.

Su uso refleja un enfoque de gestión «centrado en la seguridad». Muchas empresas aplican en la actualidad un enfoque «centrado en la seguridad», y una inversión en este tipo de arneses respalda de forma directa dicho enfoque. Como resultado, numerosas empresas han decidido adoptar el arnés, tales como Skanska, Philips, NCR, Bouygues y BG. **Hemos fabricado y distribuido unos 2000 arneses a cerca de 500 clientes.**

Es nuevo e innovador. La idea se desarrolló por primera vez en el año 2007. Se trata de una innovación que busca crear un mercado y una red de valores nuevos que desplacen a los productos establecidos.

Totalmente probado. Los ensayos fueron realizados por los laboratorios Health and Safety Executive (HSE) del Reino Unido, seguidos por otros de la Universidad de Sussex y los laboratorios Millbrook Crash Test. La Universidad de Sussex empleó un maniquí antropomórfico, facilitando así los datos más precisos relativos a las fuerzas aplicadas al cuerpo humano. Estos ensayos superaron claramente los requisitos para los arneses convencionales. De los 26 valores de carga, 22 fueron menores para el ZT, lo que significa una reducción importante del riesgo potencial de efectos adversos en el cuerpo. El certificado SATRA se concedió en Reino Unido en 2011, tras lo cual siguió el certificado global SAI en 2015. El arnés debería someterse a una inspección cada seis meses, y cualquier persona formada para inspeccionar un arnés convencional no requiere ninguna formación adicional. Satisface la totalidad de normas internacionales y está patentado.

Un producto de alta calidad fabricado en Reino Unido con los estándares más elevados.

El arnés ZT se fabrica en el Reino Unido con materiales y componentes de calidad, empleando una tecnología similar a la de los airbags de los coches. El proceso está parcialmente automatizado, pero el acabado y la inspección se realizan a mano.

Precio competitivo. Con una estructura de precios que refleja las ventajas del producto dinámico respecto a los arneses existentes, pero lo suficientemente flexible para poder beneficiarse de pedidos grandes, requisitos especiales o mejoras adicionales. ZT posee todos los derechos de distribución.

Respaldado por muchos años de experiencia en la industria. ZT fue fundada en el año 2008 por *Gordon Leicester*, con una carrera de 30 años en el negocio de alquiler de accesos. Gordon fundó *facelift Access Hire Co.*, con la que se ganó una reputación en el sector del liderazgo por la seguridad. Fue el instigador de la campaña *Clunk-Click*, que aceleró el trabajo seguro en altura al abogar por el uso de arneses. *Nigel Hunton* es un empresario con 30 años de experiencia de alta dirección en negocios de los gases globales, fue presidente y director ejecutivo de *Edwards Vacuum*, un negocio financiado por valores privados de mil millones de dólares y, más adelante, director ejecutivo de *MBA Polymers*, una empresa internacional de reciclaje de plástico. Su experiencia se centra en el crecimiento de empresas nuevas y llevarlas a un nivel estable basado en culturas de seguridad sólidas.

Es sencillo, ponible y adaptable. Uno de los desafíos de los arneses existentes es garantizar que se lleven puestos. Una de las características destacadas de ZT es que es sencillo de poner y cómodo de llevar. Puede diseñarse para adaptarse al entorno en el que se va a utilizar (p. ej., material transpirable en entornos cálidos), y el arnés está incorporado al uniforme del usuario, lo que quiere decir que se puede ver rápidamente si el trabajador lo lleva o no puesto.

El arnés se puede lavar a máquina, equipar de forma opcional con piroresistencia y está disponible en numerosos tipos y distintas opciones para los diversos entornos y situaciones laborales.

El arnés ha obtenido reconocimiento externo y ha ganado recientemente el premio «Contribución a un trabajo seguro en altura» de *IPAF & IAPA*.

La introducción de ZT supone una revolución tan significativa como el sistema de tres puntos utilizado en el diseño y el uso de cinturones de seguridad para coches.

5

Creemos que esta será la única alternativa aceptable en el futuro.



Apéndice

i) Gordon Leicester, inventor del arnés ZT, demuestra el funcionamiento del arnés dinámico



ii) Qué dicen los clientes:

SKANSKA

«El operador afirmó que se sentía mucho más seguro sabiendo que si sufría una caída, el ZT implicaba menos riesgos de lesiones, en especial en la zona de las ingles, que usando un arnés tradicional. También mencionó que la posibilidad de ampliar los tiempos de rescate era primordial y sería bienvenida como parte del plan de rescate y de evaluación de riesgos».

ISS

Mark Stanley, de ISS Facility Services H&S, afirmó «ISS se ha comprometido para lograr un trabajo más seguro para sus empleados y estoy seguro de que el nuevo arnés de seguridad ZT y la excelente formación que proporcionan van a ayudar a lograrlo».

GIARC

«El arnés es un concepto fantástico y me tranquiliza saber que mi equipo está seguro mientras trabaja en altura. Tienen un aspecto magnífico y los chicos dicen que son muy cómodos de llevar. Estoy enormemente impresionado con el nivel de servicio que hemos recibido de ZT, no hemos tenido ningún problema». Steve Craig.

Volvo Construction

«Recibí los monos la semana pasada y estoy encantado. Nuestros operadores me han dicho que son muy cómodos y excelentes para la tarea que están realizando».

FBIOH (Facilitators of Business Improvement through Occupational Health)

Como antiguo agente de policía, escalador de nivel avanzado e instructor a tiempo parcial de actividades al aire libre en el centro de entrenamiento de cadetes de la comisaría policía de Lancashire, reconocí de inmediato que era un producto nuevo fantástico. Conozco de primera mano que el trauma causado al detener una caída puede ser significativo y, en el mejor de los casos, muy incómodo. En la actualidad estoy involucrado directamente en la comunidad de Salud y Seguridad, y el arnés de seguridad ZT ofrece, en mi opinión, la mejor solución de detención de caídas; es una solución cómoda y rentable que no dudo en recomendar a nuestros socios. Harry Le-Moine (director de desarrollo)

iii) Trasfondo general

<http://ztsafetysystems.com/news>

<http://www.theconstructionindex.co.uk/news/view/fall-guy#>

http://elcosh.org/document/1662/d000568/Will%2BYour%2BSafety%2BHarness%2BKill%2BYou%253F.html?show_text=1

<http://forums.mikeholt.com/showthread.php?t=122804>

<https://workingatheight.wordpress.com/2009/02/20/working-at-height-will-your-safety-harness-kill-you/>

[http://www.deeranddeerhunting.com/forum/viewtopic.php?](http://www.deeranddeerhunting.com/forum/viewtopic.php?f=5&t=999)

[https://ohsonline.com/Articles/2003/03/Will-Your-](https://ohsonline.com/Articles/2003/03/Will-Your-Safety-Harness-Kill-You.aspx)

[Safety-Harness-Kill-You.aspx](http://www.elevatedsafetysystems.com/suspension-trauma.html) *[http://](http://www.elevatedsafetysystems.com/suspension-trauma.html)*

www.elevatedsafetysystems.com/suspension-trauma.html

Estadísticas

<http://www.ipaf.org/en/resources/news/article/ipaf-releases-half-year-results-for-accident-reporting-project/>