

Utilização de EPIs Contra-Quedas por trabalhadores com mais de 100 kg

Como expresso na Nota Técnica Nº 195 / 2015, o Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho tem sido questionado de forma frequente acerca da limitação da autorização para trabalho em altura para trabalhadores com mais de 100 kg. Normalmente, esta dúvida questiona somente a capacidade dos cinturões paraquedistas, entretanto a dúvida sobre a resistência do cinturão paraquedista está equivocada em seu conceito inicial, uma vez que se deve considerar o sistema total de proteção contra queda.

O cinturão paraquedista é testado dinamicamente com 4 metros de queda livre e estaticamente com uma carga de 15 kN, ambos ensaios com uma exigência muito superior à que um ser humano pode suportar. Ou seja, um cinturão testado e aprovado pelas normas vigentes suporta um trabalhador com mais de 100 kg em situações de queda previstas no manual do produto.

Porém, isso não significa que proporciona uma condição segura para o trabalhador, uma vez que esta condição depende de todo o sistema de proteção.

Um sistema de retenção de queda é composto basicamente:

- Pelo **ponto de ancoragem**, que tem como função suportar a força resultante transmitida de uma queda,
- O **elemento de conexão**, responsável por conectar o trabalhador ao ponto de ancoragem e absorver a energia de uma queda e
- O **cinturão paraquedista**, que viabilizará a conexão do colaborador ao sistema de proteção. (Especificamente em referência à resistência dos cintos, não é função do mesmo absorver a energia desenvolvida durante uma queda. O elemento responsável por limitar a força de impacto no trabalhador será o elemento de conexão).

Os elementos de conexão possuem componentes que absorvem energia durante a queda. A maioria das vezes são de materiais têxteis em forma de fita que “abrem” ou “desgarram” conforme a força de impacto.

O ensaio de comportamento dinâmico é feito com uma massa de 100 kg, com uma altura de queda de duas vezes o comprimento do talabarte (altura de queda máxima possível quando o talabarte é preso em um ponto de ancoragem fixo no nível dos pés do trabalhador, também chamado de “fator 2 de queda”).

O valor medido da **força de impacto não pode ultrapassar 6 kN**. Manter o valor da força em até 6 kN tem a finalidade de proteger a integridade física do trabalhador, evitando intensidades de força que poderiam causar lesões. Esta força de ruptura do absorvedor é constante, assim como a massa do trabalhador. O que varia será a desaceleração.

Este documento foi realizado com fragmentos da Nota Técnica Nº 195 / 2015 da secretaria de Inspeção do Trabalho do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho e da nota técnica NT_CTEN001-2016.07.25.docx sobre Trabalhadores com mais de 100 kg do CTEN - Comitê Técnico de Estudos Normativos – Trabalhos em Altura.

Utilização de EPIs Contra-Quedas por trabalhadores com mais de 100 kg

Nessas condições teremos dois tipos de comportamento do sistema:

- 1- Quanto maior a massa, maior será a distância de abertura necessária para absorver a energia desenvolvida.
- 2- Quanto menor a massa, maior será a desaceleração.

Portanto, o problema maior recai sobre os trabalhadores com menos de 100 kg onde as desacelerações são maiores que as recomendadas, implicando um risco maior de lesão de da coluna.

Finalmente, e em concordância com o acima apresentado, vale destacar os itens 18 e 19 da Nota técnica Nº 195 do MTE:

18. "... o que precisamos saber quando utilizamos cintos de segurança com talabarte com absorvedor de energia incorporado é o desempenho deste equipamento para as diferentes faixas de massa total do trabalhador, e alturas de queda. Essa informação não faz parte do Certificado de Aprovação — CA emitido pelo MTE e deve ser obtida com o fabricante do equipamento, que faz as especificações dos equipamentos em função do seu uso. ”

19. "... O fabricante poderá assegurar o uso nas condições especificadas, ser capaz de oferecer absorvedores de energia específicos apropriados para a massa do usuário ou um sistema com distância de parada menor. Exceder o limite do fabricante pode gerar uma força de impacto excessiva ou uma distância de parada excessiva, ou causar a falha do sistema, e não deveria ser sequer cogitado o uso nessas situações. ”

Conclusões:

- Cada elemento de união, de cada fabricante apresenta desempenhos diferentes para diferentes limitações de massas, ZLQ (zona livre de queda) e para diferentes fatores de queda.
- O limitante do sistema será então o elemento de conexão e não o cinturão.
- O uso de um sistema de retenção de queda deve observar o limite do fabricante específico para o produto, conforme a massa total de usuário.
- Consultar o fabricante antes de utilizar o sistema.

O fabricante poderá oferecer absorvedores de energia específicos apropriados para a massa do usuário e, desta forma garantir que o impacto máximo transmitido seja menor que os 6 kN requeridos pela lei.

**Grupo Setorial de Trabalho em Altura – Animaseg
Maio/2017**

Este documento foi realizado com fragmentos da Nota Técnica Nº 195 / 2015 da secretaria de Inspeção do Trabalho do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho e da nota técnica NT_CTEN001-2016.07.25.docx sobre Trabalhadores com mais de 100 kg do CTEN - Comitê Técnico de Estudos Normativos – Trabalhos em Altura.