

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

Em fevereiro de 2019 no boletim nº.19 tratamos sobre dispositivos descensores. Abordei principalmente as normativas aplicáveis, alguns tópicos sobre os testes e também um pouco sobre marcações existentes nos equipamentos.

Como esse assunto é muito recorrente e com algumas interpretações equivocadas resolvi retornar o tema e focar com mais ênfase nas marcações existentes no corpo dos dispositivos, explicando melhor o que elas significam. Algo importante a ser dito é que a Diretiva da Comunidade Europeia sobre EPI foi alterada em 2016 (2016/425) e os produtores possuem um prazo de adequação. Dentre algumas mudanças existentes, uma muito importante foi quanto as marcações existentes nos equipamentos de proteção individual. Portanto o usuário mais atento deve perceber que os novos descensores possuem mais inscrições do que os modelos mais antigos.

Então para que possamos entender melhor sobre essa sopa de letrinhas, tentarei deixar, com ilustrações, o assunto mais didático. Como exemplo utilizarei mais de magens do descensor ID da Petzl, por ser o mais famoso e com certeza o mais usado no mundo de acesso por cordas e resgate técnico em cordas, entretanto as marcações são aplicadas em todas as marcas que estão em conformidade das normas que pretendem atender.



Marcações de acordo com a Diretiva 89/686



Marcações de acordo com a Diretiva 2016/425

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

Antes de 2019

EN 12841:2006/C – 150 kg – significa que atende a norma europeia de equipamento de proteção individual para acesso por cordas. É um equipamento da classe C, ou seja, um descensor e foi aprovado para uso individual com carga nominal de até 150 kg

Nota: Trata-se de uma norma de EPI, portanto nesse caso para apenas uma pessoa com massa de até 120 kg sem emprego de fricção extra em descidas de até 200m. No caso de um resgate em acesso por cordas o fabricante recomenda carga máxima de 200 kg, em uma velocidade máxima de 0,5 m/s, distância de 200 m de descida e cordas tipo A que atendam a EN 1891 e com diâmetro mínimo de 10,5mm.

EN 341:1997/A – 200 m - 150 kg – significa que atende a norma europeia de descensores para resgate. É um equipamento da classe A (quantidade de energia liberada na descida). Em uma descida de 200 m garante o controle com até 150 kg de carga.

Nota: não significa que 150 kg é a carga limite de trabalho. Nesse caso 150 kg é para a descida de uma pessoa, sem mosquetão de fricção e sem nenhum outro tipo de técnica para garantir controle dentro de uma descida de até 200m. No caso dessa imagem é um ID'L e o mesmo pode ser operado com até 272 kg, desde que esteja fixo em uma ancoragem e no mosquetão de fricção seja feito um nó dinâmico (sozinho) ou desvio no mosquetão de fricção (duas pessoas operando), com corda de 12,5mm e a descida seja reduzida para no máximo 50 metros. No caso do ID'S a carga nominal máxima é de 250 kg com corda de 10,5mm (tipo A – EN 1891) e nas mesmas condições de distância e técnicas aplicáveis ao ID'L. Essa é uma norma de resgate, portanto é previsto o uso com massa de mais que uma pessoa.

No caso de equipamentos Petzl, além do manual de instrução, é altamente recomendável buscar no site a página que trata dos “Tech tips”. Muitas dúvidas podem ser sanadas ali.

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

Antes de 2019



CE 0082: é o código do laboratório que atestou que o Fabricante cumpre com as exigências mínimas das normas Europeias as quais foi submetido.

Nota: por ser um EPI de classe 3, ou seja, protege do risco de morte, é obrigatório submeter o equipamento a um laboratório independente e acreditado dentro das exigências da Comunidade Europeia.

NFPA 1983 G – significa que atende aos requisitos da norma Americana de equipamentos de resgate. No caso do ID'L é um descensor G (uso geral), aguenta cargas maiores e o ID'S é um descensor T (uso técnico) suporta cargas inferiores.

MBS 22 KN G – significa que sua carga de ruptura é a partir de 22 kN para o ID'L. No caso do ID'S a carga de ruptura era de 14 kN.

Notas: Os novos IDs não possuem mais esse tipo de marcação. Se limitam apenas nas cargas nominais de trabalho.

MBS significa *Minimum Breaking Strenght*, ou seja, a carga onde a partir desse valor se espera que o equipamento seja danificado

UL – Underwriters Laboratories – é uma organização Americana que certifica produtos e garante, nesse caso, que o equipamento cumpre com os requisitos da NFPA 1983.

Código individual do equipamento, data e ano de fabricação.

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

EN 15151-1: significa que atende a norma europeia de equipamentos de bloqueio assistido manualmente. Usado dar segurança e também descidas em escalada usando cordas de 10 a 11 mm

EAC TP/TC 019/2011: significa que atende aos requisitos mínimos de saúde e segurança de produtos para venda no mercado Eurasiano.

I'D s MODELO 2019



EN 12841: atendendo as novidades da Diretiva Europeia 2016/425 as marcações mudaram e parecem mais claras para entendimento do usuário. Nesse caso o equipamento atende a EN de dispositivos de segurança para acesso por cordas. Faz menção de uso individual com massa de até 150 kg utilizando cordas de 10 a 11,5mm. No caso de um resgate em acesso por cordas o dispositivo foi aprovado para massa de até 200 kg e fazendo uso de cordas de 10,5 a 11,5mm

Nota: O incremento de mosquetão de fricção ainda se faz necessário. Para os novos IDs existe um acessório que pode ser parafusado no corpo do descensor para criar atrito maior com a corda sem a necessidade de instalação de mosquetão de fricção.



DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

ANSI/ASSE Z359.4/2013: significa que os novos IDs atendem a norma Americana que trata do código de proteção contra quedas (Z359). A parte 4 desse código trata dos requisitos de segurança para sistemas de resgate assistido e autorresgate (Z359.4). Nesse equipamento aprovado para massa entre 59 e 141 kg usando cordas entre 10 e 11,5mm.

ID s MODELO 2019



EN 341: No atendimento dessa norma europeia de dispositivos descensores para resgate, os novos IDs trazem uma gama de novas informações:

2A - está relacionado o tipo e classe e do equipamento e quantidade de energia que libera na descida.

T> - 40°C – o equipamento deve trabalhar em temperaturas maiores que 40° negativos.

Petzl PARALLEL 10,5mm 30/120kg – significa que o equipamento foi testado com a corda PARALLEL de 10,5mm com massa entre 30 e 120 kg e nesse caso é recomendado o seu uso.

Petzl AXIS 11mm 30/120kg – significa que o equipamento foi testado com a corda AXIS de 11mm com massa entre 30 e 120 kg e nesse caso é recomendado o seu uso.

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

Importante salientar que apesar de na maior parte das imagens citar o ID, essa regras de marcação são obrigatórias para qualquer fabricante que queira comercializar no mercado comum Europeu (CE – EN), Americano (NFPA, ANSI), etc. Vamos então verificar mais alguns modelos de outros produtores.

KONG INDY modelo antigo



O pictograma mostra para o usuário de forma muito didática que a massa deve ser entre 30 e 150 kg e a descida máxima deve ser de 100m para esse dispositivo

Está alertando o usuário para ler o manual.

Significa que o equipamento atende a EN 341 fazendo uso de cordas de 11mm e atende a EN 12841 fazendo uso de cordas entre 10 e 13 mm

DISPOSITIVOS DESCENSORES: MARCAÇÕES E DETALHES.

Esse dispositivo (Lory) já atende outras normas que a maioria dos descensores não atende.

ANTHRON Lory smart



EN 358 – significa que esse equipamento pode também ser utilizado em posicionamento utilizando da corda adequada recomendada pelo fabricante, ou seja, vira um talabarte de posicionamento

EN 353-2 – significa que esse equipamento possui certificação como equipamento de proteção contra queda guiado em linha de vida flexível.

EN 795 – significa que esse equipamento possui certificação como dispositivo de ancoragem para uma pessoa.

No meu humilde entendimento, atualmente esse é o equipamento mais completo e robusto que temos a disposição no mercado nacional. Tanto pelas diferentes certificações quanto pela qualidade. Disparado o melhor custo benefício.

Nota: não tenho nada a ver com o fabricante e não ganho royalties por isso kkkkkkk, sou apenas um admirador e usuário desse dispositivo.

DISPOSITIVOS DESCENSORES MARCAÇÕES E DETALHES.

No boletim 19, que escrevi em fevereiro desse ano, já abordei muitas informações sobre dispositivos descensores. Recomendo que façam ou refaçam a leitura do documento para melhor entendimento no assunto.

Outras informações muito pertinentes sobre os testes executados nesses equipamentos (de acordo com a norma para certificação) e também algumas curiosidades são:

- O fato de limitar a distância, velocidade e a massa do usuário está relacionado com a energia gerada no interior do equipamento e consequentemente a liberação de calor. Quanto maior a velocidade, distância e massa, maior será o calor e existe o risco de dilatação principalmente da came. Essa dilatação trará perda de controle e risco de acidente. Respeite os limites do equipamento. Sem contar o risco de queimar o usuário se tocar inadvertidamente nas peças aquecidas antes de resfriarem após a parada.
- Descensores industriais são mais robustos por esse motivo também, ou seja, quanto maior a massa do equipamento mais energia ele dissipa e portanto esquenta menos, dilata menos e gera menos riscos para a corda e para a perda de controle. Cuidado com descensores magrinhos rsrsr.
- Descensores são submetidos a teste de derrapagem na corda (SLIPPAGE). A derrapagem não pode ser superior a 100mm quando aplicado a força de 4kN. De acordo com o diâmetro da corda alguns descensores são testados com força de até 8.5kN. Outra influência no derrapagem do equipamento é a temperatura ambiente em que o equipamento está exposto.
- Na maioria dos descensores a determinação do MBS/MBL é com o valor de 12kN dentro de um teste estático. Esse é o valor mínimo aceitável onde o equipamento não pode sofrer avarias.
- O termo auto bloqueio está sendo substituído por freio assistido, principalmente por que nem todos os descensores realmente auto bloqueiam e acabam deslizando sem intervenção na alavanca.
- Algo muito importante a se avaliar no seu descensor é o tamanho da alavanca, ela irá definir segurança e conforto. Quanto maior a alavanca, mais fácil para liberar a carga e mais confortável fica em grandes descidas, entretanto é preciso muito cuidado para operar com cargas mais pesadas devido ao risco de uma rápida liberação e perda repentina do controle. Por outro lado com cargas muito leves um alavanca maior irá dificultar a operação pois irá travar com facilidade. *Quer tirar uma prova disso? - faça uma operação igual com o ID e depois com o RIG.*

Enfim, sem dúvida o descensor é o queridinho quando falamos de acesso por cordas e resgate por cordas. É o equipamento mais apreciado e um dos mais versáteis para diversas operações. Sendo assim merece muito respeito e merece que seu operador realmente conheça a fundo suas aplicações e limites. Nem todas as informações estarão no corpo do dispositivo, portanto se faz necessário estudar o manual e as demais informações fornecidas pelo fabricante e pelas normas de teste.

Faça sua lição de casa e bom estudo !



Fábio Souza: professor na formação de técnicos em segurança do trabalho, graduado em gestão ambiental, pós-graduado em psicopedagogia institucional e em gestão de emergências e desastres, supervisor de acesso por cordas N3, técnico em segurança do trabalho e coordenador de resgate industrial na empresa CONTROLE ACIMA

