



RP-881

DESCENSOR MANUAL PARA TRABALHO E RESGATE



Função auto-blocante



Pode ser usado por até 2 pessoas
(carga de trabalho de 240kg), não
precisa de freio auxiliar



Para cordas de 10,5mm a 11,5mm
de diâmetro



Manopla com cor diferente do corpo
do equipamento



Came construído em inox



Indicado para uso técnico, pois não
possui função anti-pânico

Descrição

Descensor manual com função auto-blocante para cordas de 10,5mm a 11,5mm. Pode ser usado para resgate devido ao seu alto limite de carga de trabalho, de 240kg.

Destaques

Came construído em inox



Carga de trabalho de 240kg



Para cordas 10,5mm a 11,5mm de diâmetro



Trava de abertura da placa



Alavanca em cor diferenciada



Descrição Técnica

Descensor manual, construído em alumínio de alta resistência, com came em inox. É equipado com uma única alavanca que oferece controle preciso em velocidades baixas e altas. Pode ser usado para resgate devido ao seu alto limite de carga de trabalho de 240kg. Sua alavanca é projetada para emitir cliques ao girar da alavanca, o que torna mais simples saber a posição correta.

Possui manopla com cor diferenciada (vermelha) como forma de identificação.

Para cordas de 10,5 a 11,5mm de diâmetro.

Função auto-blocante: função de bloqueio do deslizamento de modo automático, sem a necessidade de intervenção do usuário para realizar a parada do equipamento.

Vantagens técnicas

 Pode ser usado por até 2 pessoas, sem necessidade de freio adicional (240kg)

 Construído em alumínio e inox (não oxida)

 Possui função auto-blocante

 Alavanca para controle de velocidade

Certificações

EQUIPAMENTO

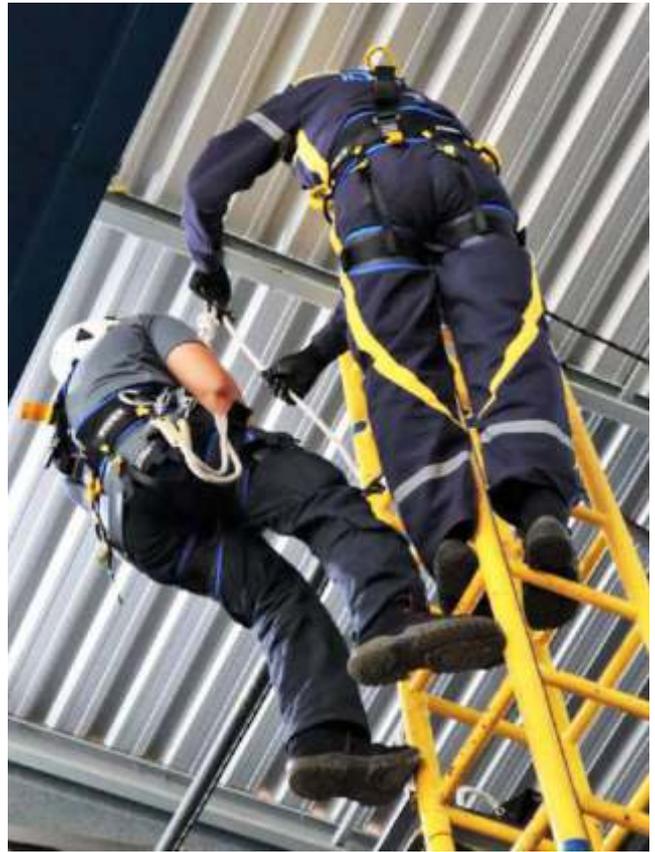
D4 PRO

NORMATIVA

EN 12841:2006 | NFPA 1983

Galeria





Medidas e Materiais

Nome do produto:	D4 PRO
Código do produto:	RP-881
Dimensões:	90mm x 100mm x 230mm
Peso:	0,810kg
Material:	Placas em alumínio e came em inox
Carga de trabalho:	240kg

Aplicações

Utilização para condições de descida, posicionamento e ascensão (condição mais técnica) em situações de trabalho e resgate em acesso por cordas.

Produtos Relacionados

FIVEX LIGHT II



TC-0109 (S) | TC-0107 (ML)
TC-0108 (XL)

X-TREME LIGHT INOX



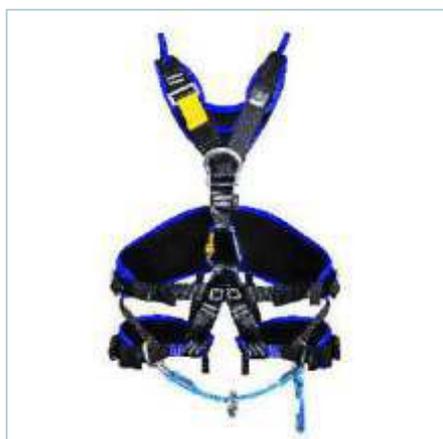
TC-0127 (S) | TC-0125 (ML)
TC-0126 (XL)

X-PERT LIGHT INOX



TC-0124 (S) | TC-0122 (ML)
TC-0123 (XL)

X-ARB



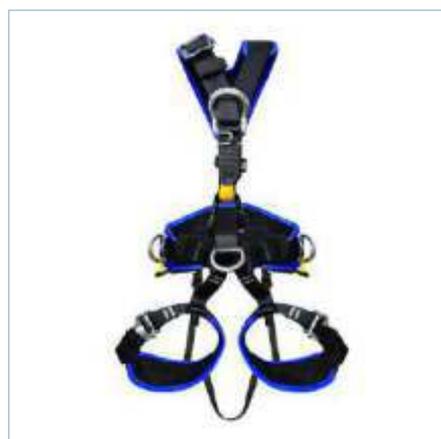
TC-0129 (S) | TC-0113 (ML)
TC-0128 (XL)

FIVEX II



TC-0020 (S) | TC-0018 (ML)
TC-0019 (XL)

X-TREME II



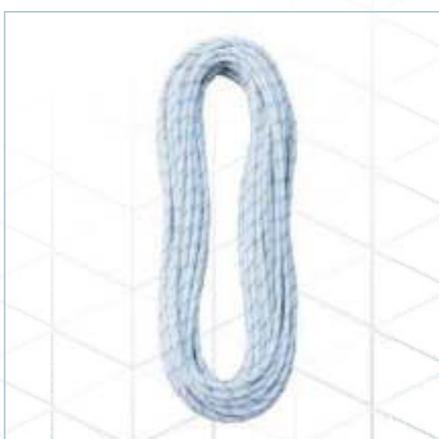
TC-0031 (S) | TC-0029 (ML)
TC-0030 (XL)

X-PERT II



TC-0016 (S) | TC-0014 (ML)
TC-0015 (XL)

STATIC ACC 10,5MM



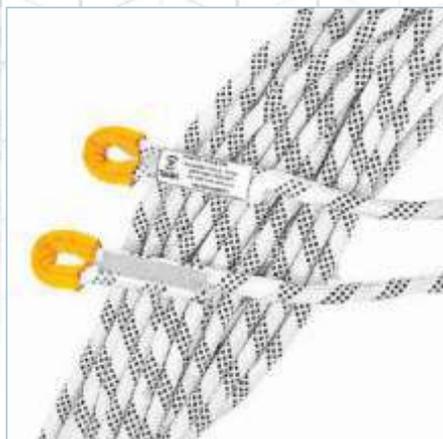
TR-0025 | TR-0026
TR-0027 | TR-0038

STATIC ACC 11MM



TR-0028 | TR-0029
TR-0030 | TR-0039

STATIC EYE & EYE



TR-0045 A (25m) | TR-0045 B (50m) |
TR-0045 C (100m) | TR-0045 D (150m)
TR-0045 E (200m)

ARES



TL-0107 | TL-0108
TL-0109 | TL-0110

FOCUS



TL-0007 | TL-0006 | TL-0005

Perguntas Frequentes

QUAL A VIDA ÚTIL DO DESCENSOR?

Em condições normais de uso, o equipamento mantém as características ideais por 10 anos, sendo 5 anos após a sua fabricação, mantendo guardado, e 5 anos quando colocado em operação.

O D4 PRO TEM PEÇA DE REPOSIÇÃO OU MANUTENÇÃO?

Não, uma vez danificado o equipamento, ele deve ser inutilizado e descartado.

O DESCENSOR D4 PRO É INDICADO PARA QUAL DIÂMETRO DE CORDAS?

O descensor D4 PRO é indicado para cordas de 10,5mm a 11,5mm.

QUAIS OPERAÇÕES POSSO REALIZAR COM O D4 PRO?

O D4 PRO permite operações de descensão, bloqueio e ascensão, para atividades de acesso por cordas e resgate técnico.

QUAL O PRAZO DE GARANTIA?

O D4 PRO possui garantia de 1 ano contra defeitos de fábrica. Não está inclusa a garantia para defeitos provenientes de mal uso ou desgaste natural de uso.



TASK VOTORANTIM
Av. Rogério Cassola, 896
Itapeva - Votorantim - SP
18116-709 - Brasil
+55 (15) 3034-8000
comercial@taskbr.com

COMPRE AGORA!

ACESSE O SITE



climb. work. rescue.



Solutions in Metal

International Safety Components Ltd
Unit 1, Plot 2, Llandygai Industrial Estate
Bangor, Gwynedd, United Kingdom
LL57 4YH

T > +44 (0) 1248 363 110
F > +44 (0) 1248 372 348

sales@iscwales.com
www.iscwales.com

Relatório de Engenharia - Teste de Descida Estendida D4

Assunto: Consulta do cliente sobre se o D4 pode realizar uma descida mais alta do que a nominal/marcada 100m de altura de descida. Testando para

Nossa ref: Highline Ropes (Cliente)

Data: 12/12/2022

A razão pela qual está marcado no dispositivo “100m” é que, alguns anos atrás, quando o D4 foi testado para certificação, a altura máxima que poderíamos realizar tais testes era usando uma torre de 100m. Desde então nós desenvolvemos e construímos uma Descent Energy Machine que pode puxar corda através do dispositivo com tanta corda conforme desejado em uma única corrida, enquanto o carrega com uma carga específica, neste caso 140kg.

Sabemos, historicamente, que alguns dos clientes da ISC usaram o D4 em alturas de descida muito maiores com sucesso, porém não presenciamos e não temos tais dados registrados. Portanto, concordamos em realizar alguns “testes de energia de descida” internos para verificar se o D4 funcionará em descidas mais altas/longas distâncias.

Há duas coisas a considerar:

1. O desempenho do dispositivo D4 com um comprimento maior de corda, por ex., 200m correndo por ele continuamente e mantendo uma velocidade constante sem problemas com o desempenho ou o próprio mecanismo, como escorregar, ou travar, ou o cabo ficar muito quente ao toque.
2. A outra coisa a considerar é que dependendo de como o usuário manejar a corda, terá um efeito sobre o desempenho do dispositivo.
 - a. Se a corda estiver pendurada livremente abaixo, o peso da corda atuará no lado de controle do o dispositivo D4 e afetar o desempenho do D4. Isso porque vai neutralizar o peso do usuário e, portanto, orientar o dispositivo de forma diferente da norma. A orientação do dispositivo, em relação ao eixo da corda entre o D4 para a âncora, terá um efeito sobre o desempenho da câmara principal e, portanto, o desempenho de o dispositivo.
 - b. Se a corda for embalada em uma bolsa presa ao usuário, o peso da corda não atua no dispositivo D4 durante a descida e, portanto, terá um desempenho melhor, ou, pelo menos, será mais fácil operar o dispositivo D4.

Todos os testes foram realizados em um novo dispositivo D4, em corda Ø11mm ISC Workline (Teufelberger) que é novo, sem uso e seco e todos os testes foram conduzidos em condições de laboratório.

Teste A (para determinar os efeitos do ponto 2 acima)

Para calcular o comprimento ou o peso da corda que afetará o desempenho/operação do D4, primeiro calculei o peso da corda, por metro. Eu pesava 700m de corda = 55kg, o que equivale a 0,0786 kg/m. Eu então configurei o D4 com 23kg pendurado na corda de controle / lateral do D4, para replicar o peso de aproximadamente 300m de corda e 100kg pendurados no ponto de fixação D4, para replicar o peso do usuário. Eu então operei o dispositivo D4, puxando a alça, e funcionou bem, embora fosse um pouco mais pesado do que a norma, devido a ter o peso no contador de corda de controle agindo na orientação de o dispositivo. Ajudou a fazer as coisas puxando a corda de controle ponderada enquanto puxava a alça e então, quando começou a se mover, tudo bem. Então me prendi ao D4, peso 80kg, ao invés da massa de 100kg, e descobri que a balança deslocado para o lado do controle e, portanto, teve um pequeno efeito adicional no desempenho da operação.

A conclusão é que o peso da corda, quando pendurada abaixo do usuário, neste caso 300m de Ø11mm corda (nova e seca), tem um efeito na capacidade de operar o D4, dependendo da proporção do peso total do usuário (incluindo equipamentos etc.) e o peso total da corda. Os testes realizados aqui provaram, até certo ponto, aqueles 300m de corda de Ø11mm (nova e seca) poderiam ser pendurados abaixo de um usuário de 80kg e ser operado de forma eficaz, embora um pouco mais de esforço exigido, no entanto, é preciso considerar que isso foi apenas realizada em uma descida de 3m, a fim de comprovar o funcionamento do setup. Portanto, mais testes de campo seria necessário verificar se o desempenho está bom ao descer 300m completos, com o peso total de a corda pendurada abaixo do usuário.

Para eliminar esse problema de peso da corda, a corda pode ser embalada em uma bolsa e amarrada ao usuário, portanto, removendo todo o peso da corda de atuar no lado de controle da corda e do dispositivo D4, portanto, o D4 operaria com desempenho ideal. Obs.: O peso total do saco de corda quando amarrado ao usuário precisa ser considerado no máximo carga de trabalho/peso do usuário.

Teste B (Energia de descida)

O D4 foi então configurado em nossa Descent Energy Machine com 300m de corda nova, não utilizada e seca de Ø11mm e carga de 140kg aplicada ao ponto de fixação D4. A máquina foi operada por mim e funcionou a uma velocidade constante de 1m/segundo por 300m completos. O desempenho do D4 não mudou entre o início e o fim do ciclo, mantendo o controle total. O temperatura da alça no final do ciclo aumenta muito pouco e não aumenta acima do limiar de 48°C.

Conclusão

O descensor D4 pode descer até pelo menos 300m com sucesso. Algumas considerações são necessárias quanto à proporção do peso do usuário e do peso da corda quando a corda está pendurada livremente abaixo ou se estiver em um saco de corda que é então amarrado ao usuário, removendo o peso da corda do dispositivo D4. O teste foi feito em um novo dispositivo D4 e corda nova, não utilizada e seca de Ø11mm, em condições de "laboratório". Portanto, não considera os efeitos ambientais, como temperatura, chuva, vento, sujeira, etc. que ocorrerá no campo e também a condição da corda e do dispositivo D4.

Daniel Yates

(Engineering Manager)

Engineering Report – D4 Extended Descent Testing

Subject: Customer enquiry as to whether the D4 can perform a higher descent than the rated/marked 100m descent height. Testing to

Our ref: Highline Ropes (Customer)

Date: 12/12/2022

A customer enquiry from Highline Ropes asked whether the D4 Descender could perform a higher descent than 100m, as is marked on the device.

The reason it is marked on the device as 100m is that, some years ago, when the D4 was tested for certification, the maximum height we could carry out such testing was using a 100m Tower. Since then we have developed and built a Descent Energy Machine that can pull rope through the device with as much rope as desired in one single run, while loading it with a specific load, in this case 140kg.

We know, historically, that some of ISC's customers have used the D4 at much greater descent heights with success, however we haven't witnessed it and we don't have such data recorded. Therefore, we agreed to carry out some internal "descent energy testing" to verify that the D4 will perform at higher / longer descent distances.

There are two things to consider:

1. The performance of the D4 device with a longer length of rope e.g. 200m running through it continuously and it maintaining a constant velocity without any issues with the performance or the mechanism itself, such as slipping or locking up or the handle getting too hot to touch.
2. The other thing to consider is that depending on how the user will manage the rope will have an effect on the performance of the device.
 - a. If the rope is freely hanging below, then the weight of the rope will act on the control side of the D4 device and will have an effect on how the D4 performs. This is because it will counteract the weight of the user and therefore orientate the device differently to the norm. The orientation of the device, relative to the axis of the rope between the D4 to the anchor, will have an effect on the performance of the Main Cam and therefore the performance of the device.
 - b. If the rope is packed into a bag which is attached to the user then the weight of the rope does not act onto the D4 device during descent and therefore will perform better, or at least it will be easier to operate the D4 device.

All the testing has been conducted on a new D4 device, on Ø11mm ISC Workline (Teufelberger) Rope that's new, unused and dry and all the testing has been conducted in laboratory conditions.

Test A (to determine the effects of point 2 above)

In order to work out the length or weight of rope that will have an effect on the performance / operation of the D4 I first worked out the weight of the rope, per metre. I weighed a 700m length of rope = 55kg, which equates to 0.0786 kg/m

I then setup the D4 with 23kg hanging from the control rope / side of the D4, to replicate the weight of approx. 300m of rope and 100kg hanging on the D4 attachment point, to replicate user weight. I then operated the D4 device, by pulling then handle, and it did perform ok, although it was a little more cumbersome than the norm, due to having the weight on the control rope counter acting the orientation of the device. It helped to get things going by pulling the weighted control rope up while pulling the handle and then once it started moving it was ok.

I then attached myself to the D4, I weigh 80kg, instead of the 100kg mass, and found that the balance shifted towards the control side and therefore had a small additional effect on the operation performance.

The conclusion is that the weight of the rope, when hanging below the user, in this case 300m of Ø11mm rope (new and dry), does have an effect on the ability to operate the D4, depending on the ratio of the user's total weight (including gear etc) and the total weight of the rope. The testing conducted here proved, to a certain extent, that 300m of Ø11mm (new and dry) rope could be hung below an 80kg user and be operated effectively, albeit a little more effort required, however it needs to be considered that this was only carried out on a 3m descent, in order to prove the operation of the setup. Therefore, further field trials would be required to verify that the performance is ok when descending a full 300m, with the full weight of the rope hanging below the user.

In order to eliminate this rope weight issue, the rope can be packed in a bag and tethered to the user, therefore removing all the rope weight from acting on the control side of the rope and D4 device, thus the D4 would be operating at optimum performance.

Note: The total weight of the bag of rope when tethered to user needs to be considered in the maximum working load / user weight.

Test B (Descent Energy)

The D4 was then setup on our Descent Energy Machine with 300m of new, unused and dry Ø11mm rope and 140kg load applied to the D4 attachment point.

The machine was operated by myself and run at a constant velocity of 1m/second for a full 300m. The performance of the D4 did not change between the start and end of the cycle, maintaining full control. The temperature of the handle at the end of the cycle increase very little and did not increase above the threshold of 48°C.

Conclusion

The D4 descender can descend to at least 300m successfully. Some consideration is needed as to the ratio of the user's weight and the rope weight when the rope is hanging freely below or if it is in a rope bag that is then tethered to the user, removing the rope weight from the D4 device.

The testing has been done on a new D4 device and new, unused, dry Ø11mm rope, in "laboratory" conditions. Therefore, does not consider the environmental effects, such as temperature, rain, wind, dirt, etc that will occur in the field and also the condition of the rope and the D4 device.

Daniel Yates
(Engineering Manager)