

MEMORIAL DESCRITIVO



MEMORIAL DESCRITIVO

A Strike Force é uma cadeira de rodas esportiva motorizada projetada para jogar Powerchair Football. Conforme descrito no Manual do Proprietário, esta não é uma cadeira regular para uso diário e seu uso principal deve ser limitado à prática do esporte Powerchair Football.

O esporte Powerchair Football é regido pela Federation Internationale de Powerchair Football Association (FIPFA). A FIPFA estabelece as regras e diretrizes, tais como as especificações técnicas para a cadeira de rodas.

O esporte Powerchair Football é projetado para atletas com uma deficiência que exige que utilizem uma cadeira de rodas motorizada.

A Strike Force é a primeira cadeira de rodas motorizada totalmente projetada e dedicada ao esporte. Portanto, ela está em conformidade com a maioria das normas ISO que definem uma cadeira de rodas motorizada, mas algumas de suas características a tornam única e não adequada para uso diário.

A Strike Force é especificamente projetada para o esporte Powerchair Football e é feita para atuar no mais alto nível de competição. Numerosos testes foram realizados para estar em conformidade com várias medidas de segurança. As páginas seguintes listam os dados técnicos de tais testes.

Dentro da aplicação específica de uso descrita no Manual do Proprietário e no documento de responsabilidade constante do Manual do Proprietário, a cadeira está em conformidade com a NF EN 12184.

A Strike Force também está em conformidade com as seguintes normas:

- ISO 7176-1
- ISO 7176-2
- ISO 7176-3
- ISO 7176-4
- ISO 7176-5
- ISO 7176-6
- ISO 7176-7
- ISO 7176-10
- ISO 7176-14
- ISO 7176-15

1. Estabilidade Estática

A Strike Force deve ser utilizada sobre uma superfície plana em um ginásio. A base de quatro rodas e a estrutura bem balanceada tornam-na extremamente estável.

A Strike Force também passou pelos seguintes testes derivados das especificações estabelecidas pela ISO 7176-1.

O objetivo é demonstrar o nível de estabilidade da Strike Force em diferentes situações.

Teste: A Strike Force é colocada, imóvel, no centro de uma plataforma quadrada que pode ser inclinada para qualquer lado. O mecanismo anti-tombamento está na posição elevada e os freios estavam acionados.

O teste foi conduzido primeiro com a cadeira vazia. Em seguida, um peso morto de 300 lb foi colocado sobre o assento da cadeira. Finalmente, um atleta voluntário (5'7" de altura / 150 lb) ocupou a cadeira.

Para cada configuração, a plataforma é inclinada para um lado de cada vez, elevando-a.

Procedimento: O ângulo da plataforma aumenta até que pelo menos uma roda da cadeira perca contato com a plataforma por mais de 1 segundo ou a cadeira deslize por pelo menos 3/4 de

polegada (2 cm).

Resultado (resultados fornecidos em graus angulares):

	Vazia	Peso morto (300 lb)	Atleta (5'7" / 150 lb)
ELEVAR FRENTE			
1	40,0	38,8	35,9
2	40,1	39,1	36,2
3	40,0	38,9	36,1
ELEVAR ESQUERDA			
1	77,3	77,2	61,2
2	77,3	76,7	61,2
3	77,2	77,0	61,2
ELEVAR TRASEIRA			
1	37,8	35,1	35,9
2	37,6	35,2	36,2
3	37,8	34,7	36,1
ELEVAR ESQUERDA			
1	77,3	77,2	63,4
2	77,3	76,7	63,4
3	77,2	77,0	63,5

Conclusão: A Strike Force está em conformidade com as normas estabelecidas pela ISO 7176-1.

2. Estabilidade Dinâmica

O objetivo é determinar se a Strike Force é capaz de transpor obstáculos conforme sugerido pela ISO 7176-2.

Para testar isso, criamos um sistema de rampa e ajustamos o ângulo da rampa dependendo do sucesso ou falha da Strike Force.

Teste: Um atleta é colocado na cadeira e conduz a Strike Force para frente na rampa à velocidade de 2 mph. O mecanismo anti-tombamento está na posição elevada.

Objetivo: Estabelecer os limites de ângulo da rampa antes que a cadeira necessite do mecanismo anti-tombamento para permanecer estável.

Resultado:

Ângulo: 0 3 6 9 12 15 18 21 24

Teste 1: o o o o o o o x

Teste 2: o o o o o o o o x

Teste 3: o o o o o o o x

Teste 4: o o o o o o o x

o = sucesso - x = falha

O mesmo teste é agora conduzido, mas o atleta está conduzindo para trás na rampa com exatamente a mesma configuração.

Objetivo: Estabelecer os limites de ângulo da rampa antes que a cadeira incline para frente o suficiente para perder tração.

Resultado:

Ângulo: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 25 26

Teste 1: o o o o o o o o x

Teste 2: o o o o o o o o x

Teste 3: o o o o o o o o x

Teste 4: o o o o o o o o x

o = sucesso - x = falha

Teste 2: Uma inclinação de 1/10" é agora colocada no meio da rampa. O atleta conduzirá a cadeira para frente e depois para trás sobre a inclinação, mas parará em frente à inclinação antes de passar sobre ela. O ângulo da rampa aumentará à medida que o teste for bem-sucedido.

Objetivo: Os resultados esperados são:

- A cadeira fica presa e não consegue passar sobre a inclinação
- A cadeira passa pela inclinação, mas agora fica presa no sistema anti-tombamento
- A cadeira passa sem problema.

Resultado:

Ângulo (graus): 0 3 6 9 12

Teste 1: OK OK OK OK OK

Teste 2: OK OK OK OK OK

Teste 3: OK OK OK OK OK

Teste 4: OK OK OK OK OK

A Strike Force nunca falhou no teste e atendeu aos critérios estabelecidos pela ISO 7176-2.

3. Efetividade do Freio

Conforme descrito no Manual do Proprietário, o freio pode ser ligado ou desligado durante o uso normal da cadeira de rodas (esporte em ambiente interno).

Nesta seção, estabeleceremos apenas que a cadeira não se moverá quando os freios estiverem acionados e a cadeira estiver desligada.

Teste nº 1: O teste da Seção 1 demonstra que os freios impedem todo movimento da cadeira de rodas mesmo quando posicionada sobre uma superfície inclinada.

Teste nº 2: A cadeira de rodas é colocada vazia sobre uma superfície plana com o freio acionado e sem ninguém a bordo. Duas cintas são presas à proteção frontal de Power Soccer para puxar a cadeira.

Procedimento: A cadeira é puxada com uma força que aumenta gradualmente até que os freios falhem.

Resultado: A cadeira começou a se mover quando uma força excessiva foi aplicada, mas a roda nunca girou ou rotacionou. O teste nº 2 foi repetido 20 vezes e a cadeira deslizou sobre o chão, mas os freios nunca falharam.

Teste nº 3: A cadeira de rodas foi conduzida em velocidade máxima sobre uma quadra de basquete de madeira e desligada enquanto se movia em velocidade máxima.

Resultado: Os freios travaram a roda traseira imediatamente após a cadeira ser desligada. A cadeira de rodas deslizou 3 polegadas (7,62 cm).

Notas: O piso e a condição dos pneus traseiros podem alterar o resultado. O teste também foi conduzido com um peso morto de 200 lb na cadeira e com um atleta na cadeira. O mesmo resultado foi obtido nesses testes também.

O sistema de freio foi testado e está em conformidade com a ISO 7176-3.

4. Assento

O assento da Strike Force consiste em:

- uma placa de assento que é uma placa de aço de 17" x 16";
- um encosto que consiste em uma estrutura metálica e um encosto de nylon;

- um apoio de braço em cada lado;
- um sistema de apoio para os pés que pode ser:
 - o uma placa única para os pés;
 - o uma placa dupla para os pés;
 - o uma barra metálica simples.

Todos os ajustes e posicionamentos são explicados no Manual do Proprietário.

A placa do assento foi testada da seguinte forma:

- colocação de um peso morto de 400 lb sobre a placa do assento por mais de 24 h. A placa do assento resistiu e nenhuma deformação apareceu;
- colocação de 400 lb sobre a placa do assento por 5 minutos e repetição da experiência 1000 vezes a cada 15 minutos;
- colocação de 200 lb sobre o encosto com o nylon posicionado horizontalmente. Após 10 h, nenhuma alteração ou deformação visível foi observada na cadeira;
- colocação de 300 lb sobre a placa para os pés por 1 h e repetição da experiência 100 vezes a cada 5 minutos.

O peso máximo testado sobre o assento é de 400 lb (181,4 kg).

5. Bateria

A cadeira de rodas é alimentada por duas (2) baterias MK, modelo M-34 SLD G. Todas as características da bateria estão incluídas no folheto da MK Battery.

Fabricante:

MK Battery International UK

Unit 6B, Vernon Ct., Henson Way, Telford Way Industrial Estate, Kettering, Northamptonshire, England, NN16 8PX

Tel.: +44 (0)1536 484009 - Fax: +44 (0)1536 484702

Consulte o folheto da MK Battery ou o website indicado no documento original. Consulte o Manual do Proprietário quanto ao procedimento adequado para desconectar a bateria.

O nível de energia da bateria é indicado na tela LCD do joystick.

6. Dimensão

A Strike Force está em conformidade com os regulamentos técnicos estabelecidos pela FIPFA e pela European Association of Powerchair Football (EPFA).

Dimensões da cadeira:

- Comprimento (com proteção de futebol): 48,18 polegadas (122,38 cm)
- Largura (parte externa da roda traseira): 27,71 polegadas (70,37 cm)

Dimensão do assento:

- Placa do assento: C 17,77 polegadas (45,14 cm) x L 16,25 polegadas (41,28 cm)
- Encosto: 14,00 polegadas (35,56 cm) a 20,00 polegadas (50,80 cm)

As dimensões são, portanto, regulamentadas, assim como o equipamento montado na cadeira para praticar o esporte.

Órgão regulador:

FIPFA Technical Commission

Rue Louis Lumiere

75020 PARIS

France

A regra principal: As cadeiras motorizadas devem ter pelo menos 4 rodas. A velocidade máxima autorizada durante a partida é de 10 km/h (6,2 mph), ou 7 segundos em 19,5 m (64 pés). Deve ser adicionada proteção à cadeira motorizada para evitar que ela passe sobre a bola, bem como

para impedir que as rodas se prendam e/ou aprisionem a bola.

7. Velocidade, aceleração e desaceleração

A Strike Force é um produto esportivo projetado para atuar no mais alto nível. Portanto, os atributos de desempenho da cadeira em termos de velocidade, aceleração e desaceleração são levados ao máximo e são exclusivos deste tipo de cadeira esportiva.

Velocidade: A velocidade máxima da Strike Force é limitada a 6,2 mph (10 km/h) para cumprir as normas da FIPFA (cf. seção 5).

Para controlar a velocidade, utilizamos os vários protocolos adaptados pela USPSA (órgão dirigente do esporte nos EUA) e pela FIPFA.

A Power Soccer Shop equipou a Strike Force com um controlador PGP que possui certificação CE. A velocidade é, portanto, limitada e bloqueada pela Power Soccer Shop antes de sair da linha de montagem.

Aceleração/Desaceleração: A cadeira é muito reativa para oferecer ao atleta a capacidade de desempenho.

Aceleração máxima: 0 a 6,2 mph (10 km/h) em 0,4 segundo.

Desaceleração máxima: 6,2 mph (10 km/h) a 0 em 0,3 segundo.

8. Eletrônica a bordo da Strike Force

A eletrônica a bordo da cadeira:

- Joystick: R-net CJSW-sw
- Módulo: R-net PM120

Fabricante:

PG Drives Technology

10 Airspeed Road, Christchurch, Dorset, BH23 4HD, UK

T: +44-1425-271444

F: +44-1425-272655

A PG Drives Technology é uma empresa acreditada ISO 9001:2008.

Todos os produtos de mobilidade da PG Drives Technology são testados e certificados pela TÜV. A unidade de fabricação da PG Drives Technology no Reino Unido também é aprovada pela TÜV.

Pacotes de documentação CE estão disponíveis para todos os produtos da PG Drives Technology.

Pacotes de documentação para dar suporte a submissões FDA 510(k) estão disponíveis para todos os produtos de mobilidade da PG Drives Technology.

Todos os produtos de mobilidade da PG Drives Technology são projetados de acordo com os requisitos da ISO 7176-14.

Todos os produtos da PG Drives Technology são projetados para estar em conformidade com os requisitos de EMC dos EUA e da Europa.

A PG Drives Technology possui sua própria instalação interna de testes, que pode ser utilizada para testar o desempenho EMC de veículos completos. Isso significa que os fabricantes de veículos podem realizar pré-testes com a PG Drives Technology antes de passar por uma casa de testes acreditada.