



Instituto Lab System de Pesquisas e Ensaios Ltda

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0154



Relatório de Ensaios (RAE)

N.º: 7970418

Página 1 de 11

Data de emissão: 22/05/2018

1 - Solicitante: ICEPEX - Instituto de Certificação para Excelência na Conformidade

CNPJ: 07.054.980/0001-54

Endereço: Rua Acarapé, N.º 224

CEP: 04139-090

Fone: (11) 3016-1800

Fax: (11) 3016-1800

Cidade/Estado: São Paulo/SP

Email: relatorios-lab@icepex.org.br

1.1 - Interessado: Degomaster Indústria e Comércio de Equipamentos de Segurança- Ltda- EPP

CNPJ: 00.003.786/0001-09

Endereço: Rua João Kopke, N.º 18

CEP: 01124-030

Fone: (11) 3225-0895

Fax: ---

Cidade/Estado: SÃO PAULO/SP

Email: qualidade@degomaster.com.br

2 - Produto Ensaiado:

Descrição:	DG 5500 - Cinturão de segurança tipo abdominal - Possui dois pontos de conexão para posicionamento, sendo duas argolas laterais na cintura tipo D em aço.		
Fabricante / Importador:	Degomaster Ind. e Com. de Equip. de Seg. Ltda - EPP		
Número de processo:	20991/2018		
Código / Referência:	DG 5500		
Classificação NR6:	---		
Características:	---		
Pedido do cliente: Orçamento:	540418/20		
Ordem de Serviço:	7970418		
Total de Amostras Recebidas:	03	Total de Amostras Ensaeadas:	03
Estado (C/S Lacre):	Com Lacre		
Modelo:	Modelo 5		
Tipo de certificação:	Manutenção		
Amostra de:	Prova		
Data de realização do(s) ensaio(s):	Início: 20/04/2018 - Término: 18/05/2018		

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação;
Comp. - Comprimento

Avenida Guinle, 106 - Guarulhos - SP - CEP: 07221-070 - Fone/Fax: (11) 2446-0053 - E-mail: labsystem@labsystem.com.br

Este relatório se aplica somente às amostras ensaiadas, não se estendendo a quaisquer lotes, mesmo que similares, e não deve ser reproduzido total ou parcialmente sem prévia autorização, por escrito, do ILSPE - Instituto Lab System de Pesquisas e Ensaios Ltda.

3 - Metodologia(s) Utilizada(s)

- ABNT NBR 8094/1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina.
- ABNT NBR 15835/2010 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura - Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição e Errata 1/2011, versão corrigida 2011.

4 - Instrumentos / Equipamentos utilizados:

Código	Descrição	Certificado	Validade
DE 101	Boneco (cinturão e talabarte)	MA 163_02_16	22/02/2021
DE 185	Dispositivo de verificação do ângulo de 60°	D1320815	01/10/2018
EE 089/1	Manômetro analógico da câmara de nevoa salina	LV00109-01353-18-R0	31/01/2019
IM 045	Phmetro microprocessador de bancada	LV00109-15805-17	30/06/2018
IM 045/1	Eletrodo de ph	LV00109-15805-17	30/06/2018
IM 310	Trena de aço	M00739-18	31/01/2019
IM 337	Célula de carga 10000 kgf	R14570/17	31/10/2018
IM 347	Controlador de temperatura	RBC 3110/17	31/03/2019
IM 348	Controlador de temperatura	RBC 3111/17	31/03/2019
IM 374	Sensor do ph metro microprocessador de bancada (im - 045)	LV00109-08759-18	30/04/2019
IM 399	Cronômetro digital	LV00109-36362-17	30/06/2019
IM 478	Régua graduada de 500 mm	DM-07-035/17	31/01/2019
IM 532	Refratômetro para salinidade	R15810/17	30/05/2019

5 - Condições Ambientais:

Condições ambientais para condicionamento da amostra (Quando aplicável):					
Temperatura ambiente mín.:	NA	°C	Umidade relativa do ar:	NA	%
Temperatura ambiente máx.:	NA	°C	Umidade relativa do ar:	NA	%

Condições ambientais para execução do ensaio (Quando aplicável):					
Temperatura ambiente mín.:	NA	°C	Umidade relativa do ar:	NA	%
Temperatura ambiente máx.:	NA	°C	Umidade relativa do ar:	NA	%

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação; Comp. - Comprimento

6 - Resultados Obtidos dos Ensaios:

Item	DESCRIÇÃO DO(S) ENSAIO(S)	Resultados
	4 - REQUISITOS	
	4.1 - DESENHO E CONSTRUÇÃO	
4.1.1	Cinturão de segurança tipo abdominal:	
4.1.1.1	- O cinturão de segurança tipo abdominal deve ser projetado para permitir ao usuário realizar seu trabalho sem incômodo injustificado e protegê-lo do perigo de queda de altura. As fivelas de ajuste e fechamento devem permanecer acessíveis para o usuário e funcionar de maneira eficaz quando acionadas com a mão;	C
4.1.1.2	- A largura da fita do cinturão de segurança tipo abdominal não pode ser inferior a 43 mm. O cinturão de segurança tipo abdominal deve poder adaptar-se à estatura do usuário, devendo estar previsto, como mínimo, um elemento de engate para conectar os componentes que suportam a carga. O cinturão de segurança tipo abdominal, devem satisfazer os requisitos de comportamento especificados em 4.2 da norma. Largura da fita encontrada: 45 mm	C
4.1.1.3	- As fivelas de fechamento de um cinturão de segurança tipo abdominal devem ser projetadas e construídas de forma que, uma vez ajustadas e fechadas corretamente, não seja possível de abrirem ou se afrouxarem de maneira fortuita. Quando as fivelas de fechamento puderem ser ajustadas e fechadas de várias maneiras, o cinturão de segurança tipo abdominal deve cumprir os requisitos estabelecidos nesta Norma com os elementos citados atuando de todas as formas possíveis;	C
4.1.1.4	- Deve ser possível realizar um exame visual do cinturão de segurança tipo abdominal e de todos seus elementos de engate, inclusive se o cinturão de segurança tipo abdominal está integrado em uma roupa ou cinturão de segurança tipo pára-quedista;	C
4.1.1.5	- Se o cinturão de segurança tipo abdominal não estiver dotado de almofada, a altura da parte relativa à região lombar não pode ser inferior a 80 mm; Está dotado de almofada? Sim Altura da região lombar encontrada: --- mm	NA
4.1.1.6	- Quando o cinturão de segurança tipo abdominal possui almofada, esta deve ser projetada de forma que proporcione ao usuário o apoio necessário sem que lhe atrapalhe o movimento de braços e pernas. A almofada deve ter um comprimento mínimo de 50 mm superior à metade do perímetro do cinturão de segurança tipo abdominal, ajustado na posição máxima especificada pelo fabricante. Sua largura mínima deve ser de 100 mm, em um lance mínimo de 200 mm, com centro na coluna vertebral do usuário, e no mínimo 60 mm no restante (ver Figura 1); Comp. da almofada especificado: 720 mm Comp. da almofada encontrado.: 730 mm Largura da almofada: ≥ 100 mm Largura encontrada: 110 mm Lance da almofada especificado.: ≥ 200mm Lance encontrado: 440 mm Largura restante esp.: ≥ 60 mm Largura restante encontrada: 85 mm	C
4.1.1.7	- Quando o cinturão de segurança tipo abdominal possuir tirantes ou perneiras, estes não podem atrapalhar o uso do cinturão de segurança tipo abdominal em nenhuma hipótese. Tampouco deve conectar-se a estas peças elemento de engate algum;	NA
4.1.1.8	- Quando um cinturão de segurança tipo abdominal está integrado em outro equipamento, por exemplo, um cinturão de segurança tipo pára-quedista, ele deve satisfazer os requisitos de desempenho especificados em 4.2 da norma;	NA

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação; Comp. - Comprimento

Itens	DESCRIÇÃO DO(S) ENSAIO(S)	Resultados
4.1.3	Materiais:	
4.1.3.1	- As fitas e os fios usados na confecção dos cinturões e talabartes devem ser fabricados com fibra sintética virgem, mono ou multifilamento, apropriadas para o uso previsto. A fibra sintética empregada deve suportar uma resistência mínima à ruptura de 0,6 N/tex. Resistiu a força de mínima de 0,6 N/tex:	NR
	- Não é aceitável o uso do polipropileno como matéria-prima.	NR
4.1.3.2	- Os fios utilizados nas costuras dos cinturões e talabartes devem ser fisicamente e qualitativamente compatíveis com as fitas. Sua cor deve apresentar contraste para facilitar o exame visual.	C
4.1.3.3	- Quando um talabarte de posicionamento está previsto para uma aplicação especial, o material adequado para essa aplicação (por exemplo, corrente ou cabo metálico) deve ser especificado pelo fabricante.	NA
4.1.4	Conectores:	
4.1.4	- Os conectores utilizados nos cinturões de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição devem cumprir os requisitos da ABNT NBR 15837/2010.	NA

Itens	4.2 - DESEMPENHO	Resultados
4.2.1	Resistência estática - Cinturão:	---
	Amostra: C 1	
4.2.1.1	- O cinturão de segurança tipo abdominal deve ser submetido ao ensaio descrito em 5.1.2.1 da norma, devendo suportar uma força de 15 kN, aplicada durante 3 min., sem desprender-se do cilindro.	C
	Velocidade especificada: 50 a 150 mm/min	Velocidade obtida: 50 mm/min
	Força obtida: 15 kN	Tempo: 3 min
	Desprende-se do cilindro? Não	
4.2.1.2	- O cinturão de segurança tipo abdominal com talabarte de posicionamento incorporado deve ser submetido ao ensaio de resistência estática descrito em 5.1.2.2 da norma, devendo suportar uma força de 15 kN, aplicada durante 3 min., sem desprender-se do cilindro.	NA
	Velocidade especificada: 50 a 150 mm/min	Velocidade obtida: --- mm/min
	Força obtida: --- kN	Tempo: --- min
	Desprende-se do cilindro? ---	

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação; Comp. - Comprimento

4.2.1	Resistência estática - Talabarte:	Resultados	
4.2.1.3	Amostra: ---	NA	
	5.1.2.3 da norma - Ensaio de pré-carga estática em talabarte de posicionamento dotado de elemento regulador de comprimento, deve suportar uma força de 5 kN durante 3 minutos. Deslizamento permanente máxima de 50 mm é permitida.		
	Força obtida: --- kN		Tempo: --- min
	Deslizamento especificado: ≤ 50 mm		Deslizamento encontrado: --- mm
4.2.1.3	- O talabarte de posicionamento dotado de elemento regulador de comprimento deve ser submetido ao ensaio de resistência estática descrito em 5.1.2.3 da norma, devendo suportar uma força de 15 kN, aplicada durante 3 min., sem romper-se.	NA	
	Velocidade especificada: 50 a 150 mm/min		Velocidade obtida: --- mm/min
	Força obtida: --- kN		Tempo: --- min
	Rompeu? ---		

4.2.2	Resistência dinâmica	Resultados
4.2.2	Amostra: C 2	---
	- O cinturão de segurança tipo abdominal e o talabarte de posicionamento que atendem a 4.1.2.4 a) da norma devem ser submetidos conjuntamente ao ensaio descrito em 5.2 da norma, não podendo permitir desprender-se do manequim. Desprende do manequim? ---	NA
	Cinturões "SEM" talabarte de posicionamento integrado: -Submeter o cinturão e o talabarte de ensaio confeccionado de acordo com a ABNT NBR 15836/2010, com comprimento de 1 m (-0 + 0,10 m), ao ensaio descrito em 5.2 da norma. Verificar se o manequim se desprende do cinturão tipo abdominal. Desprende do manequim? Não	C
	Cinturões "COM" talabarte de posicionamento integrado: -O cinturão e o talabarte de ensaio cujo comprimento é < 1 m, o fabricante deve enviar para ensaio um cinturão com talabarte ou somente talabarte de 1 m (-0 + 0,10 m). Submeter o conjunto ao ensaio descrito em 5.2 da norma, não podendo permitir desprender-se do manequim. Desprende do manequim? ---	NA
4.2.2	- Os talabartes que atendam a 4.1.2.4 b) e c) da norma, devem ser ensaiados conforme 5.2.3.4 da norma, não podendo desprender-se da massa rígida de (100 ± 1) kg. Desprende da massa rígida? ---	NA

4.2.3	Resistência à corrosão:	Resultado
4.2.3	Amostra: C 3	C
	- Quando ensaiado conforme 5.3 da norma, todos os acessórios metálicos dos cinturões de segurança tipo abdominal e talabartes de segurança para posicionamento e restrição devem estar isentos de ferrugem vermelha, visível a olho nu, ou outra evidência de corrosão do metal básico. A presença de crosta branca pós-ensaio é aceitável.	

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação; Comp. - Comprimento

Item	4.3 - MARCAÇÃO E INFORMAÇÕES	Resultados
4.3	- A marcação do talabarte de segurança deve ser de acordo com a Seção 6.	C
	- Junto com o talabarte de segurança, devem estar disponíveis as informações estipuladas na Seção 7.	C

Item	6 - MARCAÇÃO	Resultados
6	- A marcação sobre os cinturões de segurança tipo abdominal e talabartes de segurança para posicionamento e restrição deve estar escrita em português, de forma legível e indelével. Além disso, a marcação deve incluir as seguintes informações:	C
	- No cinturão de segurança tipo abdominal:	
	a) um pictograma que indique que os usuários devem ler as informações fornecidas pelo fabricante (ver Figura 9);	C
	b) Número desta norma;	C
	c) Código e tamanho do cinturão de segurança tipo abdominal;	C
	d) Data de fabricação e lote;	C
	e) Logotipo e/ou nome do fabricante, nacional ou importado;	C
	- No talabarte de posicionamento:	
	a) Número desta norma;	NA
	b) Código do talabarte de posicionamento;	NA
	c) Data de fabricação e lote;	NA
	d) Logotipo e/ou nome do fabricante, nacional ou importado;	NA
e) Pictograma, conforme ver figura, de uso obrigatório, com a indicação de que o talabarte é de uso específico em posicionamento.	NA	

Item	7 - MANUAL DE INSTRUÇÕES	Resultados
	- As informações fornecidas pelo fabricante devem ser escritas em português. Devem ser incluídas orientações ou informações aplicáveis em cinturões de segurança do tipo abdominal e talabartes de posicionamento, sobre o seguinte:	C
	a) Os detalhes referentes ao tamanho e instruções para sua colocação e ajuste ótimos;	C
	b) A forma correta de colocar-se o cinturão de segurança tipo abdominal, quando aplicável;	C
	c) A absoluta necessidade de se examinarem habitualmente os elementos de engate e de fixação durante o uso;	C
	d) A identificação dos elementos de engate, o método correto para conectá-los e uma indicação clara e precisa que mostre a aplicação de cada elemento;	C
	e) As especificações da aplicação e limitações do equipamento;	C
	f) O aviso de que o equipamento não pode ser utilizado para parar as quedas e que pode ser necessário complementar os sistemas de posicionamento ou de retenção com dispositivos de proteção coletiva contra quedas de altura (por exemplo, redes de segurança) ou individual (por exemplo, cinturão de segurança tipo para-quedista);	C
	g) As instruções referentes à colocação e/ou regulagem de talabarte de posicionamento, de maneira que o ponto de ancoragem fique situado no mesmo nível ou acima da cintura do usuário e de modo que o talabarte seja mantido ajustado e o movimento livre fique restringido, evitando uma queda;	NA
7	h) Uma indicação de que o uso do equipamento está reservado a pessoas qualificadas e que tenham recebido uma formação adequada, ou então que seja utilizado sob a supervisão de um superior apto para isso;	C
	i) Uma indicação de que, antes de utilizar o equipamento, se tenham tomado as providências adequadas para resgatar o usuário de forma segura, se necessário;	C
	j) As indicações relativas às limitações que apresentam os materiais componentes do equipamento ou aos perigos que podem afetar o comportamento destes materiais, como, por exemplo, a temperatura, os produtos químicos, as arestas agudas, a abrasão, os cortes, a radiação ultravioleta e etc.;	C
	k) Como limpar o produto, incluindo sua higienização, sem efeitos adversos;	C
	l) A provável duração do equipamento (obsolescência), ou a maneira pela qual a duração pode ser determinada;	C
	m) Como proteger o produto durante o transporte;	C
	n) O significado de qualquer marcação indicada no produto;	C
	o) A necessidade de efetuar verificações regulares do cinturão de segurança tipo abdominal e dos talabartes de posicionamento, antes de sua utilização para detectar qualquer sinal de desgaste ou deterioração;	C
	p) A informação de que o cinturão de segurança tipo abdominal ou o talabarte de posicionamento não pode sofrer qualquer tipo de alteração e/ou reparo;	C
	q) O número desta norma;	C
	Recomenda-se utilização de ilustração para facilitar o entendimento do usuário quanto ao uso correto do Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança par aposicionamento e restrição.	C

Legenda: C - Atende ao item da norma; NC - Não atende ao item da norma; NA - Não Aplicável; NR - Ensaio não realizado; OBS. - Observação; Comp. - Comprimento

Item	8 - EMBALAGEM	Resultado
8	Cada cinturão de segurança tipo abdominal ou talabarte de segurança de posicionamento deve ser fornecido em uma embalagem individual adequada, resistente à umidade.	C

7 - Incerteza de medição no ensaio:

Itens	Descrição dos ensaios	Incerteza de medição
4.1	Desenho e construção	U = 1,7 mm U = 0,01 m
4.2	Desempenho	U = 1,6 mm
4.3	Marcação e Informações	Não considerada
6	Marcação	Não considerada
7	Manual de instruções	Não considerada
8	Embalagem	Não considerada

8 - Observações:

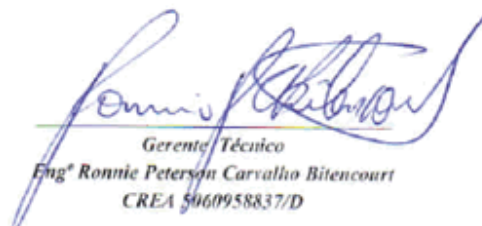
Sem observações.

"As Opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório."

8.1 - Opiniões e interpretações:

- ABNT NBR 15835/2010 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura - Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição - Errata 1/2011 - Versão corrigida: 2011	Atende a norma
--	----------------



Supervisor de Laboratório
Thiago da Silva Bombardini


Gerente Técnico
Eng. Ronnie Peterson Carvalho Bitencourt
CREA 5060958837/D

9 - Anexos:



Ref. DG 5500

 **FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE VOLUMES**
Rua Acarapé, 224 - Chácara Inglesa - Cep: 04139-090 - São Paulo - S.P.

NP : NP/ICEPEX-N 20991/2018

EMPRESA : DEGOMASTER IND. E COM. DE EQUIP. DE SEG.
LTDA - EPP

CÓDIGO : 7898959991110

DESCRIÇÃO : Ref. DG 5500 - Cinturão de segurança tipo abdominal
- Possui dois pontos de conexão para posicionamento, sendo duas argolas laterais na cintura tipo D em aço.

DATA: 04/04/2018 FAMILIA ou MODELO: 20

PAI (X) PROVA

F027- Formulário de Identificação de Volumes - rev. 03 - Data: 08/02/2018

Lacre



Marcação - Pictograma

>>>>>Final do relatório<<<<<<