



WWW.LSCABOSINDUSTRIA.COM.BR

MODELOS

DISPOSITIVO DE SEGURANÇA



DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA NORMAS NR 12, 22 E 34

Os dispositivos de segurança são desenvolvidos, fabricados e certificados para atender às normas NR 12, NR22 e NR34, que visam proteção pessoal em ambientes com mangueiras, tubulações e componentes pressurizados.

NR 12 Segurança do Trabalho Componentes Pressurizados;

NR 12.77. Devem ser adotadas medidas adicionais de proteção das mangueiras, tubulações e demais componentes pressurizados sujeitos a eventuais impactos mecânicos e outros agentes agressivos, quando houver risco

NR 12.78. As mangueiras, tubulações e demais componentes pressurizados devem ser localizados ou protegidos de tal forma que uma situação de ruptura destes componentes e vazamentos de fluidos, não possa ocasionar acidentes de trabalho.

NR 22 Mineração equipamentos pneumáticos;

NR 22.11.15. As mangueiras e conexões de alimentação de equipamentos pneumáticos devem possuir as seguintes características:

Serem dotadas de dispositivo auxiliar, que garanta a contenção da mangueira, evitando seu chicoteamento, em caso de desprendimento acidental.

NR34 (34.Industria de Construção Civil, Reparação e Desmonte Naval Jateamento e hidrojateamento;

NR 34.8.4. Na execução dos trabalhos, devem ser tomados os seguintes cuidados:

c) empregar mangueira/mangote dotada de revestimento em malha de aço e dispositivo de segurança em suas conexões que impeça o chicoteamento;

NORMA NR 11

1.2.1 Em todo equipamento deve ser indicado, em lugar visível, a sua identificação, carga máxima de trabalho permitida

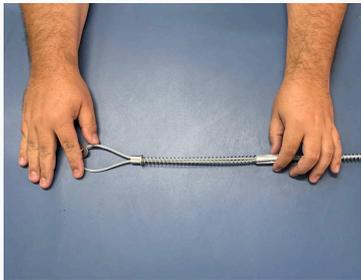
Gravamos a laser em lugar visível no dispositivo de segurança todas informações técnicas conforme Norma NR 11.



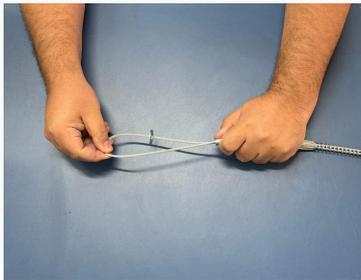
- Fabricante.
- Número do certificado de teste de ruptura.
- Número do lote de fabricação.
- Força máxima de ruptura.
- Força máxima de trabalho.
- Fator de segurança 5:1.
- Nome da empresa e número da OS de fabricação.



INSTALAÇÃO CABO DE SEGURANÇA: TIPO LAÇO



1° - Selecione o cabo de segurança de acordo com o diâmetro externo da mangueira e pressão de trabalho da mesma.



2° De posse do cabo, puxe o máximo contraindo bem a mola de aço.



3° Realize um laço em formato de oito e dobre.



4° Introduza a mangueira no laço realizado.

PRINCIPAL ERRO DE INSTALAÇÃO:

Causas: Pressão de trabalho (kgf) da mangueira se compatível do cabo de segurança, mal dimensionamento do cabo, o cabo de segurança deve ser instalado na posição totalmente estendida (sem folga).



Risco de Rompimento
Cabo de segurança mal dimensionado (com folga)



Instalação Correta
Cabo de segurança totalmente estendida (sem folga)

CABO DE SEGURANÇA LAÇO 1/8 E 3/16



Os cabos de segurança da LSCABOS são fabricados para atender às normas NR 12, NR22 e NR34, que visam proteção pessoal em ambientes com componentes pressurizados, que reduzem o risco de chicoteamento da mangueira, protegendo os funcionários e minimizando o potencial de danos ao equipamento.

Os laços com mola nas extremidades do cabo abrem facilmente para passar sobre os acoplamentos para um aperto firme na mangueira.

COMPONENTES:

Capa em alumínio

Prensa cabo em alumínio

Cabo de Aço Galvanizado ou Inox

Mola em aço carbono zincado ou inox



DSL

Dispositivo de segurança laço

AC

Define o material do cabo
AC = Aço carbono
Al = Aço Inox

1/8

Bitola do cabo de aço

300

comprimento do cabo ponta a ponta

CÓDIGO	DIÂMETRO CABO DE AÇO	COMPRIMENTO	LAÇO SIMPLES φ MÍNIMO	LAÇO SIMPLES φ MÁXIMO	LAÇO DUPLO φ MÁXIMO	FORÇA MÁXIMA DE RUPTURA	FATOR DE SEGURANÇA	FORÇA MÁXIMA DE TRABALHO
DSL-AC-1/8 300	1550300	1/8" - 3.17 MM	300 MM	18,00 MM	50,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 400	1550400	1/8" - 3.17 MM	400 MM	20,00 MM	70,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 440	1550440	1/8" - 3.17 MM	440 MM	31,00 MM	90,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 500	1550500	1/8" - 3.17 MM	500 MM	35,00 MM	100,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 600	1550600	1/8" - 3.17 MM	600 MM	35,00 MM	120,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 640	1550650	1/8" - 3.17 MM	640 MM	47,00 MM	157,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 750	1550750	1/8" - 3.17 MM	750 MM	50,00 MM	160,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-1/8 950	1550950	1/8" - 3.17 MM	950 MM	130,00 MM	235,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-3/16 440	1554440	3/16" - 3.17 MM	440 MM	24,00 MM	86,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-3/16 750	1554750	3/16" - 3.18 MM	750 MM	40,00 MM	140,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AC-3/16 950	1554950	3/16" - 3.19 MM	950 MM	75,00 MM	235,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf
DSL-AI-1/8 520	1550520	1/8" - 3.17 MM	520 MM	24,00 MM	118,00 MM	1.250 Kgf	5:1	250 Kgf

Fabricamos conforme desenho técnico ou amostra.

CABO DE RETENÇÃO PARA TUBO

O dispositivo de retenção para tubos foi projetado para impedir o “efeito chicote”. O dispositivo utiliza um cabo de segurança, olhal ou mosquetão para ancoragem e uma abraçadeira emborrachada.

A abraçadeira do tubo é selecionada com base no diâmetro externo do tubo.

O uso do dispositivo de retenção reduz o risco de acidente que venha a causar danos aos operadores de equipamentos que trabalham próximos aos tubos pressurizados e anulando danos a outros equipamentos próximos.



CABO EMENDA



CABO DUPLO



CABO MOVEL FERRAMENTAS



TERMINAÇÕES:

O cabo de retenção pode ser fornecido com mosquetão, olhal e abraçadeira emborrachada, podendo existir combinações entre as terminações conforme sua necessidade e orçamento.

CÓDIGO		DIÂMETRO CABO DE AÇO	COMPRIMENTO	FORÇA MÁXIMA DE RUPTURA	FATOR DE SEGURANÇA	FORÇA MÁXIMA DE TRABALHO
DSR-AC-1/8 150	1560150	1/8" - 3.17 MM	150 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf
DSR-AC-1/8 200	1560200	1/8" - 3.17 MM	200 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf
DSR-AC-1/8 250	1560250	1/8" - 3.17 MM	250 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf
DSR-AC-1/8 300	1560300	1/8" - 3.17 MM	300 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf

Fabricamos conforme desenho técnico ou amostra.

CABO DE RETENÇÃO PARA MANGUEIRA

O dispositivo de retenção para mangueira foi projetado para impedir o “efeito chicote”. O dispositivo utiliza um cabo de segurança, olhal para adaptadores e conexões ou mosquetão para ancoragem e uma abraçadeira reforçada. A abraçadeira da mangueira é selecionada com base no diâmetro externo da mangueira. O uso do dispositivo de retenção reduz o risco de acidente que venha a causar danos aos operadores de equipamentos que trabalham próximos aos tubos pressurizados e anulando danos a outros equipamentos próximos.



TERMINAÇÕES:

O cabo de retenção pode ser fornecido com mosquetão, olhal para adaptadores, conexões e abraçadeira de alta qualidade, podendo existir combinações entre as terminações conforme sua necessidade e orçamento.

DSR

Dispositivo de retenção

AC

Define o material do cabo
(AC = Aço carbono)
(AI = Aço Inox)

1/8

Bitola do cabo de aço

300

comprimento do cabo ponta a ponta

1520

Alcance da Abraçadeira

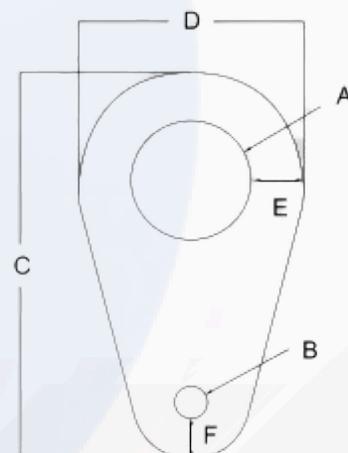
CÓDIGO		DIÂMETRO CABO DE AÇO	COMPRIMENTO	FORÇA MÁXIMA DE RUPTURA CABO SEC.	FATOR DE SEGURANÇA	FORÇA MÁXIMA DE TRABALHO CABO SEC.	ALCANCE DA ABRAÇADEIRA
DSR-AC-1/8-400-1520	1571520	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	15 A 20 MM
DSR-AC-1/8-400-2025	1572025	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	20 A 25 MM
DSR-AC-1/8-400-2932	1572932	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	29 A 32 MM
DSR-AC-1/8-400-3540	1573540	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	35 A 40 MM
DSR-AC-1/8-400-3947	1573947	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	39 A 47 MM
DSR-AC-1/8-400-4856	1574856	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	48 A 56 MM
DSR-AC-1/8-400-5462	1575462	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	54 A 62 MM
DSR-AC-1/8-400-6169	1576169	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	61 A 69 MM
DSR-AC-1/8-400-6775	1576775	1/8" - 3.17 MM	400 MM	650 Kgf	5:1	130 Kgf	67 A 75 MM

Fabricamos conforme desenho técnico ou amostra.

OLHAL PARA DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA



CÓDIGO LSCABOS	A	B	C	D	E	F	ESPESSURA	CARGA DE TRAB. KGF
158001	12	10	36	21	4,5	4	1,5	190
158002	13	10	38	22	4,5	4	1,5	190
158003	15	10	40	24	4,75	4,5	1,5	190
158004	16,5	10	42	26	4,75	4,5	1,5	190
158005	17	10	44	27	5	5	1,5	190
158006	18	10	46	28	5	5	1,5	190
158007	19	10	48	29	5	5	1,5	190
158008	19,5	10	49	30	5,25	5	1,5	190
158009	21,5	10	50	31	5	4,5	1,5	190
158010	22	10	52	32	5	5	1,5	190
158011	22,5	10	53	35	6,25	6	2	210
158012	24,5	10	56	37	6,25	6	2	210
158013	27,5	10	58	40	6	6	2	210
158014	30,5	10	63	44	6,75	6	2	210
158015	34	10	66	47	6,5	6	2	210
158016	37	10	69	50	6,5	6	2,5	610
158017	40	10	72	53	6,5	6	2,5	610
158018	43	10	75	56	6,5	6	2,5	610
158019	48	10	80	62	7	7	2,5	610
158020	49	10	89	62,5	7	7	2,5	610
158021	53	10	97	72	9,5	8	2,5	610
158022	61,5	10	110	82	10,25	9	2,5	610
158023	64	10	115	85	10,5	9	2,5	610
158024	74	10	130	96	11	10	2,5	610
158025	77	10	134	99	11	10	2,5	610
158026	90	10	150	114	12	10	2,5	610

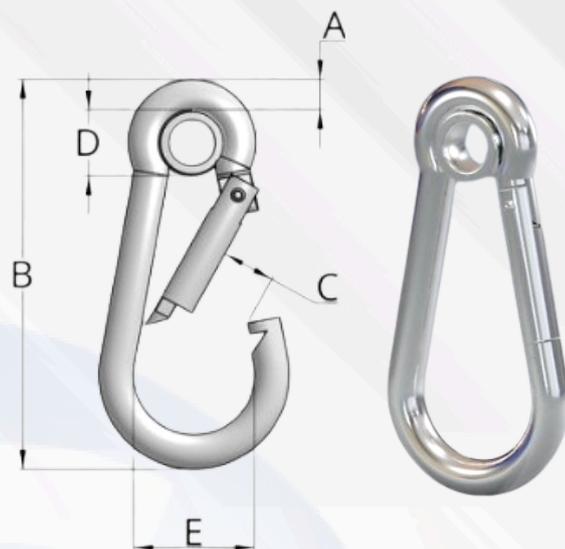


Fabricamos conforme desenho técnico ou amostra.

TERMINAÇÕES

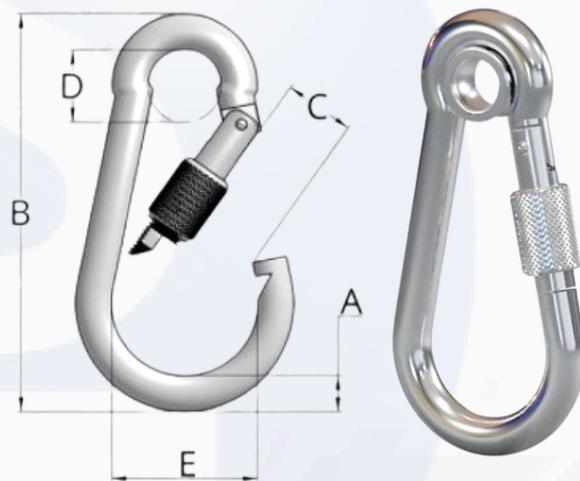
MOSQUETÃO TRAVA SIMPLES								
COD.LSCABOS		A	B	C	D	E	(kgf)	(kg)
LSMTR-04	1580001	40	12	6	4	7	90	0,010
LSMTR-05	1580002	50	15	6,5	5	7	120	0,010
LSMTR-06	1580003	60	18	7	6	8	150	0,020
LSMTR-07	1580004	70	21	9	7	9	180	0,030
LSMTR-08	1580005	80	24	10	8	10	230	0,050
LSMTR-09	1580006	90	27	10	9	11	250	0,080
LSMTR-10	1580007	100	29	12	10	13	350	0,120
LSMTR-11	1580008	120	36	15	11	17	450	0,170
LSMTR-12	1580009	140	44	17	12	21	550	0,240
LSMTR-13	1580010	160	55	20	13	29	630	0,330

Fator de Segurança: 2,5 x a Carga de Trabalho



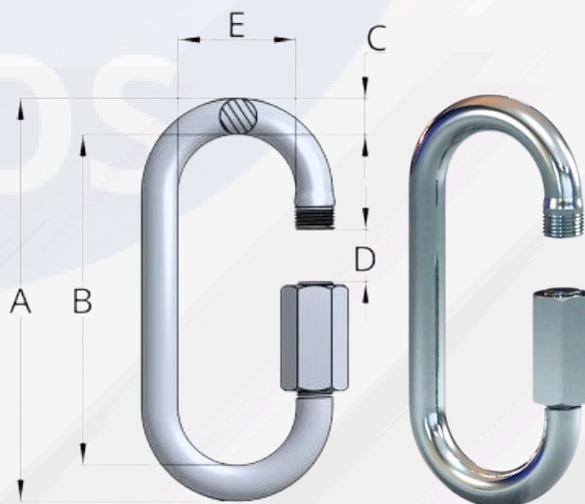
MOSQUETÃO DUPLA ROSCADA								
COD.LSCABOS		A	B	C	D	E	(kgf)	(kg)
LSMTR-04	1580011	40	12	6	4	7	90	0,010
LSMTR-05	1580012	50	15	6,5	5	7	120	0,010
LSMTR-06	1580013	60	18	7	6	8	150	0,020
LSMTR-07	1580014	70	21	9	7	9	180	0,030
LSMTR-08	1580015	80	24	10	8	10	230	0,050
LSMTR-09	1580016	90	27	10	9	11	250	0,080
LSMTR-10	1580017	100	29	12	10	13	350	0,120
LSMTR-11	1580018	120	36	15	11	17	450	0,170
LSMTR-12	1580019	140	44	17	12	21	550	0,240
LSMTR-13	1580020	160	55	20	13	29	630	0,330

Fator de Segurança: 2,5 x a Carga de Trabalho



Mosquetão Tipo "Oval" Malha rápida - Trava roscada								
COD.LSCABOS		A	B	C	D	E	(kgf)	(kg)
LSMOR-04	1580021	40	32	11	4	6	230	0,010
LSMOR-05	1580022	50	40	12	5	7	300	0,020
LSMOR-06	1580023	58	46	14	6	8	400	0,030
LSMOR-07	1580024	68	54	15	7	9	550	0,060
LSMOR-08	1580025	76	60	17	8	11	700	0,070
LSMOR-09	1580026	83	64	19	9	11	900	0,090
LSMOR-10	1580027	92	72	20	10	12	1.050	0,130
LSMOR-11	1580028	107	83	22	12	16	1.130	0,210

Fator de Segurança: 2,5 x a Carga de Trabalho





Fundada há mais de 20 anos a LS Mangueiras é uma empresa especializada em fornecimento de mangueiras hidráulicas, conexões, adaptadores, mangotes, fabricantes de cabos de segurança. Preocupados com manutenção de padrões de qualidade exigidos pelo diversos clientes, a LS Mangueiras tem como premissa básica oferecer a seus parceiros e clientes, peças que carreguem o selo de qualidade.

Para tanto, estamos estruturados em atender da melhor maneira possível a demanda de mercado, contando com um quadro técnico de alto nível e larga experiência.

WWW.LSCABOSINDUSTRIA.COM.BR

lscabos@lsmangueiras.com.br



(31) 99820-8799

LS MANGUEIRAS LTDA
Rua Maria Nazaré N° 30 Cep: 31990-100
Nazaré - Belo Horizonte - MG
Fone: (31) 3434-3632