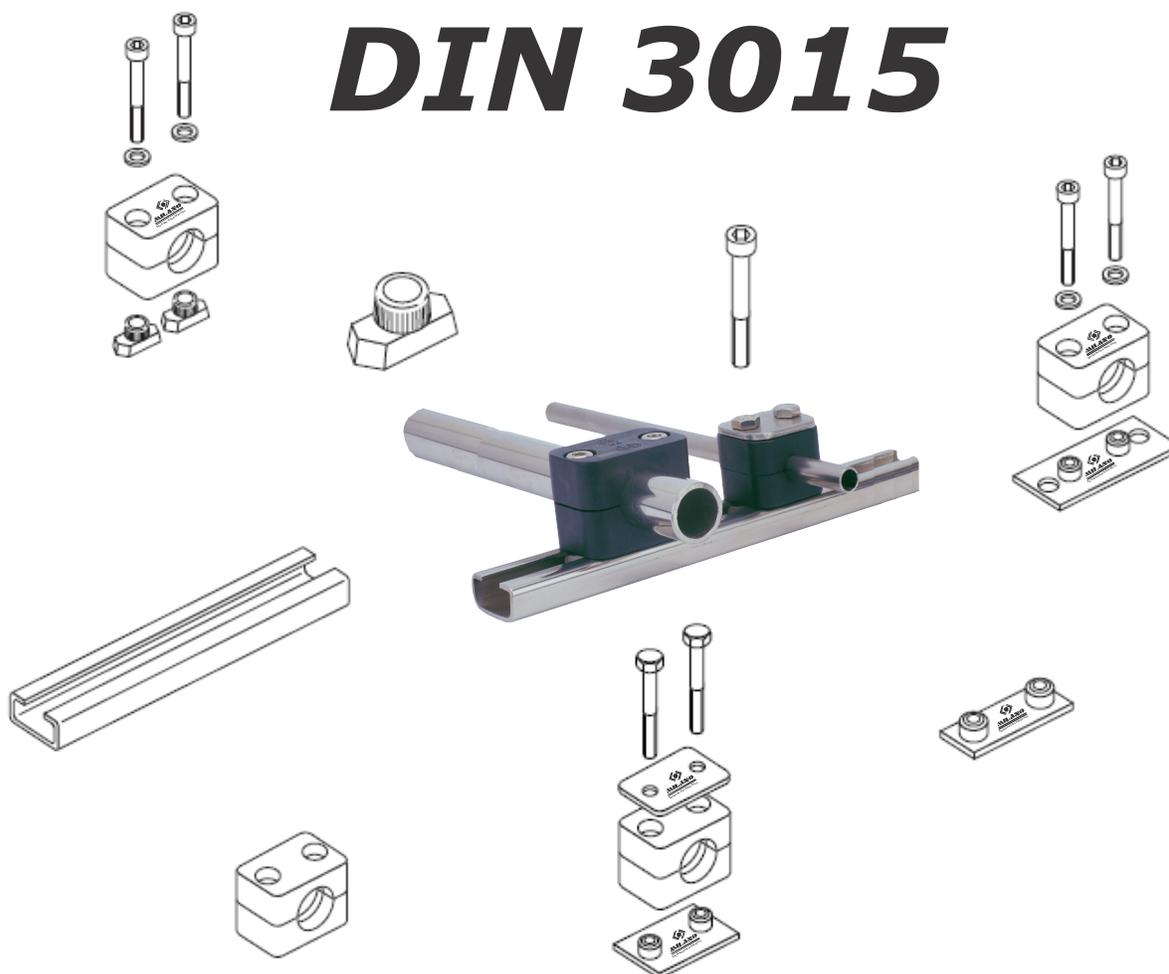


Abraçadeiras DIN 3015





ABRAÇADEIRAS



Abraçadeiras **MILANO** são projetadas para fixação de tubos de aço carbono, cobre, aço inoxidável e outros materiais em circuitos de baixa, média ou altas pressões como hidráulica, ar comprimido, água, gases ou elétricas, etc.

De fácil instalação, as abraçadeiras **MILANO** absorvem vibrações, tensões, reduzem os ruídos e preservam os componentes do circuito instalado.

As abraçadeiras são fabricadas de acordo com a norma DIN 3015-1 1997-07

- Linha standard. Tubos de 6 a 42 mm.(milímetro e polegada)
- Montados com componentes em aço inoxidável ou aço carbono
- Peças rosqueadas com roscas Métricas (Padrão)
- Outras roscas sob consulta

Corpo das Abraçadeiras:

- Corpo das abraçadeiras em Poliamida PA Cor: Preta (sob consulta, outros materiais)
- Desenho interno com folga para tensão
- Temperatura de trabalho: - 40°C a + 140°C

Componentes Metálicos:

- Inox 304 = acrescentar no código da abraçadeira e/ou componentes: A2
- Inox 316 = acrescentar no código da abraçadeira e/ou componentes: A4
- Aço Carbono = acrescentar no código da abraçadeira e/ou componente: C

Sob Consulta

Podemos fornecer as abraçadeiras MILANO de acordo com suas necessidades de aplicações dimensionais (tubos, roscas e montagens especiais) e matérias primas adequados à suas aplicações.

COMO ESPECIFICAR CONJUNTOS DE ABRAÇADEIRAS E COMPONENTES

1 - PARA CONJUNTOS DE ABRAÇADEIRAS:

1.1 - LOGO APÓS A **REF. ABT** ACRESCENTAR A MATERIA PRIMA DE FABRICAÇÃO DOS COMPONENTES **EX: ABTA2** (INOX 304), **ABTA4** (INOX 316) OU **ABTC** (AÇO CARBONO).
1.2 - APOS O **-L**, COLOCAR COM 3 DÍGITOS O DIAMETRO EXTERNO DO TUDO EM MM
EX: TUBO DE 8 MM = **-L080**, TUBO DE 1" = **-L254**, TUBO SCH DE 3/8 = **-L171**, ETC

2 - PARA COMPONENTES DAS ABRAÇADEIRAS:

2.1 - PARA O CORPO DA ABRAÇADEIRA: ACRESCENTAR O DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO EM MM
EX: **IPA100** PARA TUBO DE 10 MM, **IPA267** PARA TUBO SCH DE 3/4, ETC

2.2 - PARA O TRILHO ACRESCENTAR A MATERIA PRIMA E O COMPRIMENTO DESEJAVEL:
EX: TRILHO DE INOX 316 X 2 MTS = **TRA4X2000**.

2.3 - PARA OS PARAFUSOS ACRESCENTAR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA **PAG.** + A MAT PRIMA.
EX: **PFA M6X25A4** = PARAFUSO PARA TUBOS PERTENCENTES AO GRUPO 2 EM INOX 316.

2.4 - PARA OS DEMAIS ITENS ACRSCENTAR A MAT. PRIMA + O GRUPO QUE O TUBO PERTENCE.
EX: **PLCA2G3** = PLACA DE COBERTURA DE ABRAÇADEIRAS DE TUBOS DO GRUPO 3 EM INOX 304.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS E REFERÊNCIAS:

NORMAS APLICADAS, MATERIAIS E COMPONENTES - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Pag. 2

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM BASE PARA SOLDA SIMPLES E PLACA DE COBERTURA
REF. ABT....-L....PCS - Pag. 5

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM BASE PARA SOLDA SIMPLES
REF. ABT....-L....S - Pag. 5

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM BASE PARA SOLDA COM ABAS E PLACA DE COBERTURA
REF. ABT....-L....PCSP - Pag. 5

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM BASE PARA SOLDA COM ABAS
REF. ABT....-L....SP - Pag. 5

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM PORCA PARA TRILHO E PLACA DE COBERTURA
REF. ABT....-L....PC - Pag. 6

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM PORCA PARA TRILHO
REF. ABT....-L.... - Pag. 6

ABRAÇADEIRA PARA TUBO COM PLACA DE EMPILHAMENTO
REF. ABT....-L....PE - Pag. 6

COMPONENTES DAS ABRAÇADEIRAS - Pag. 7 / 8

CORPO DAS ABRAÇADEIRAS (2 METADES) **REF. IPA....**
BASE PARA SOLDA SIMPLES **REF. PLW....G....**

BASE PARA SOLDA COM ABAS **REF. PLWP....G....**

TRILHO DE MONTAGEM **REF. TR...14X....**

PORCA DO TRILHO **REF. PTR....**

PLACA DE COBERTURA **REF. PLC....G....**

PARAFUSO SEXTAVADO **REF. PFC....**

PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO (ACOMPANHA ARRUELA LISA) **REF. PFA....**

PARAFUSO DE EMPILHAMENTO **REF. PFE....G....**

PLACA DE EMPILHAMENTO **REF. PLE....G....**

DIMENSIONAL DOS COMPONENTES DAS ABRAÇADEIRAS - **Pag. 9 / 10**

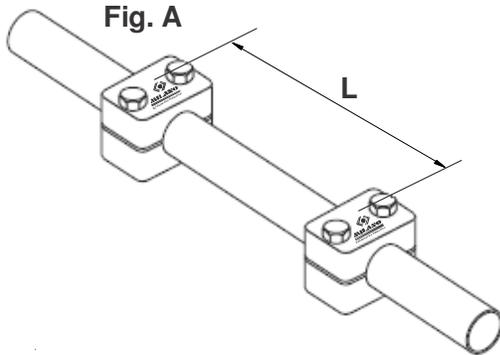
INFORMAÇÕES DE INSTALAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS - **Pag. 4**

SEGURANÇA PESSOAL - **Pág. 11**

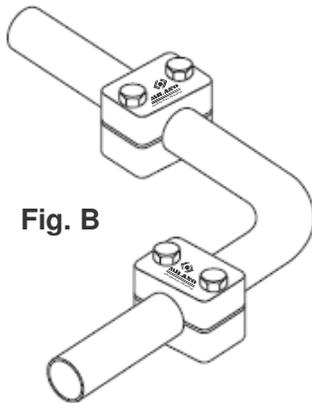
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DE "INSTALAÇÃO"

ESPAÇAMENTO ENTRE ABRAÇADEIRAS

Os espaçamentos entre as abraçadeiras recomendados são válidos como padrão e cargas estáticas. FIG. A



D.E. TUBO MM	ESPAÇAMENTO L METROS
6,00 a 12,7	1,00
12,7 a 22,0	1,20
22,0 a 32,0	1,50
32,0 a 38,0	2,00
38,0 a 57,0	2,80
57,0 a 75,0	3,00
75,0 a 76,1	3,50
76,1 a 88,9	4,00
88,9 a 102,0	4,50



INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRAS EM TUBOS DOBRADOS (CURVADOS)

Os tubos dobrados devem ter suas dobras sustentadas pelas abraçadeiras instaladas o mais próximo possível do raio de curvatura. FIG. B

OUTRAS INFORMAÇÕES:

1 - ABRAÇADEIRAS COM BASE DE SOLDA SIMPLES OU COM ABAS:

Marque o local e solde a base (com abas pode ser parafusadas) efetue a solda de maneira adequada e posteriormente monte os componentes da abraçadeira colocando o tubo após a primeira metade da abraçadeira instalada.

2 - ABRAÇADEIRAS COM PORCA PARA TRILHO:

Instalar o trilho de montagem que pode ser soldado ou parafusado na estrutura de sustentação. Montar as porcas no trilho de montagem e girar para travar, montar a primeira metade da abraçadeira, colocar o tubo e completar a montagem da abraçadeira.

3 - MONTAGEM VERTICAL:

As abraçadeiras MILANO permitem a montagem vertical de vários tubos pertencentes ao mesmo grupo. Instale a base para solda ou porca para trilho conforme já visto nos itens 1 e 2, monte a primeira metade da abraçadeira e coloque o tubo, coloque a segunda metade da abraçadeira e os parafusos de empilhamento aplicando o torque necessário, coloque a placa de empilhamento de maneira que encaixe no sextavado dos dois parafusos e coloque a primeira metade da segunda abraçadeira e assim sucessivamente. A última abraçadeira que instalar na montagem vertical (de acabamento) pode ser com placa de cobertura ou com parafusos de sextado interno.

ABRAÇADEIRAS



ABRAÇADEIRAS COM BASE PARA SOLDA SIMPLES



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com base para solda e placa de cobertura.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)PCS**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Base de solda: 1 peça

Placa de cobertura: 1 peça

Parafuso sextavado DIN 931/933: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 25,0 mm em inox 316 com base para solda e placa de cobertura: **ABTA4-L 250PCS**



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com base para solda.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)S**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

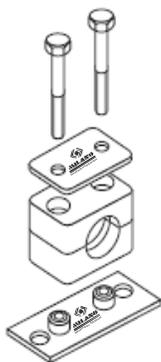
COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Base de solda: 1 peça

Parafuso sext. int. DIN 912 c/ arruela: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 10,0 mm em aço carbono com base para solda: **ABTC-L 100S**

ABRAÇADEIRAS COM BASE PARA SOLDA COM ABAS



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com base para solda com abas e placa de cobertura.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)PCSP**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

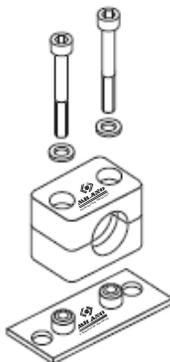
COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Base de solda com abas: 1 peça

Placa de cobertura: 1 peça

Parafuso sextavado DIN 931/933: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 12,7 mm em inox 304 com base para solda com abas e placa de cobertura: **ABTA2-L 127PCSP**



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com base para solda com abas.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)SP**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Base de solda com abas: 1 peça

Parafuso sext. interno DIN 912 c/ arruela: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 25,4 mm em inox 316 com base para solda com abas: **ABTA4-L 254SP**

ABRAÇADEIRAS

ABRAÇADEIRAS COM PORCA PARA TRILHO



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com porca para trilho e placa de cobertura.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)PC**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Porca para Trilho: 2 peças

Placa de cobertura: 1 peça

Parafuso sextavado DIN 931/933: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo SCH DE 1" (33,4 mm) em inox 316 com porcas para trilho e placa de cobertura: **ABTA4-L 334PC**



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com porca para trilho.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

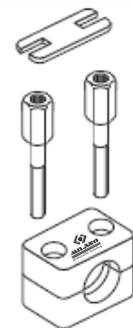
COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Porca para trilho: 2 peças

Parafuso sext. interno DIN 912 c/ arruela: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 20,0 mm em inox 316 com porcas para trilho: **ABTA4-L 200**

ABRAÇADEIRAS PARA EMPILHAMENTO



Abraçadeira para tubo de diâmetro externo mm, Standard, com placa de empilhamento.

Ref.: **ABT.....(MP)-L.....(DE)PE**

MP = Matéria Prima dos Componentes Metálicos

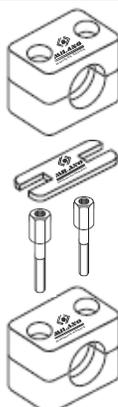
DE = Diâmetro Externo do tubo em MM

COMPONENTES: Corpo da abraçadeira: 2 metades

Placa de empilhamento: 1 peça

Parafuso de empilhamento: 2 peças

Ex.: Abraçadeira para tubo de 20,0 mm em inox 316 para empilhamento: **ABTA4-L 200PE**



Exemplo de especificação para montagem com empilhamento:
2 Tubos de 10,0 mm e com fixação por porca trilho em inox 316.

Este conjunto tem a Ref.: **ABTA4-L 100-100**

Este conjunto terá os subconjuntos:

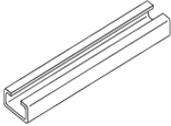
ABTA4-L 100 PE

ABTA4-L 100

Importante: Você define o tubo que irá empilhar, escolhe a abraçadeira de empilhamento (ABT...-L...PE) e depois escolhe o segundo tubo que irá empilhar e o sistema de fixação (Trilho ou Solda). Solicita individualmente ou em conjunto. Vide acima.
OBS: O empilhamento vertical só é possível com abraçadeiras do mesmo grupo.

ABRAÇADEIRAS



			COMPONENTES DE ABRAÇADEIRAS				
			 IPA....	 PLW...G....	 PLWP...G....	 TR....14X....	 PTR....
GRUPO DIN MM	D.E. TUBO	D.E. TUBO Pol./SCH	CORPO DA ABRAÇADEIRA (2 peças)	BASE PARA SOLDA SIMPLES	BASE PARA SOLDA COM ABAS	TRILHO DE MONTAGEM	PORCA DO TRILHO
1	06,0 06,4 08,0 09,5 10,0 12,0	1/4 5/16 3/8 1/8 SCH	060 064 080 095 100 120	PLW...G1	PLWP...G1	1 METRO DE COMPR. TR....14X1000 2 METROS DE COMPR. TR....14X2000	PTR....
2	12,7 13,7 14,0 15,0 16,0 17,1 18,0	1/2 1/4 SCH 5/8 3/8 SCH	127 140 140 150 160 171 180	PLW...G2	PLWP...G2		
3	19,0 20,0 21,3 22,0 23,0 25,0 25,4	3/4 1/2 SCH 7/8 1	190 200 213 220 230 250 254	PLW...G3	PLWP...G3		
4	26,7 28,0 30,0	3/4 SCH	267 280 300	PLW...G4	PLWP...G4		
5	32,0 33,4 35,0 38,0 40,0 42,0	1.1/4 1 SCH 1.1/2 1.1/4 SCH	320 334 350 380 400 420	PLW...G5	PLWP...G5		
6	44,5 48,3 50,8	1.3/4 1.1/2 SCH 2	445 483 508	PLW...G6	PLWP...G6		
7	57,2 60,3 63,5 70,0 73,0 76,2	2.1/4 2 SCH 2.1/2 2.3/4 2.1/2 SCH 3	572 603 635 700 730 762	PLW...G7	PLWP...G7		
8	88,9 101,6	3 SCH 4	889 1016	PLW...G8	PLWP...G8		

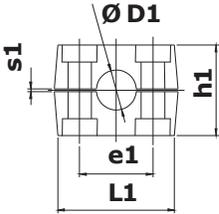
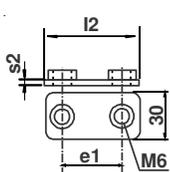
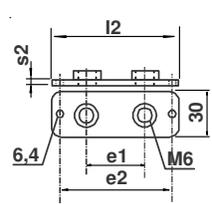
ABRAÇADEIRAS

COMPONENTES DE ABRAÇADEIRAS

				
PLACA DE COBERTURA	PARAFUSO SEXTAVADO	PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO	PARAFUSO DE EMPILHAMENTO	PLACA DE EMPILHAMENTO
PLC....G1	PFC M6X30....	PFA M6X20....	PFE....G1	PLE....G1
PLC....G2	PFC M6X35....	PFA M6X25....	PFE....G2	PLE....G2
PLC....G3	PFC M6X40....	PFA M6X30....	PFE....G3	PLE....G3
PLC....G4	PFC M6X45....	PFA M6X35....	PFE....G4	PLE....G4
PLC....G5	PFC M6X60....	PFA M6X50....	PFAE....G5	PLE....G5
PLC....G6	PFC M6X70....	PFA M6X60....	PFAE....G6	PLE....G6
PLC....G7	PFC M6X100....	PFA M6X90....	PFAE....G7	PLE....G7
PLC....G8	PFC M6X120....	PFA M6X110....	PFAE....G8	PLE....G8

ABRAÇADEIRAS



			COMPONENTES DE ABRAÇADEIRAS DIMENSIONAL											
			 IPA....					 PLW....G....			 PLWP....G....			
GRUPO DIN	D.E. TUBO MM	D.E. TUBO Pol./SCH	CORPO DA ABRAÇADEIRA (2 PÉÇAS)					BASE PARA SOLDA SIMPLES			BASE PARA SOLDA COM ABAS			
			Ø D1	e1	LI	h1	s1	e1	l2	s2	e1	e2	l2	s2
1	06,0	1/4 5/16 3/8 1/8 SCH	06,0	20,0	37,0	27,0	0,40 min.	20,0	36,0	3,0	20,0	50,0	64,0	3,0
	06,4													
	08,0													
	09,5													
	10,0													
	12,0													
2	12,7	1/2 1/4 SCH 5/8 3/8 SCH	12,7	26,0	42,0	33,0	0,60 min.	26,0	42,0	3,0	26,0	56,0	70,0	3,0
	13,7													
	14,0													
	14,0													
	15,0													
	16,0													
3	19,0	3/4 1/2 SCH 7/8 1	19,0	33,0	50,0	35,0	0,60 min.	33,0	50,0	3,0	33,0	64,0	78,0	3,0
	20,0													
	21,3													
	21,3													
	22,0													
	23,0													
4	26,7	3/4 SCH	26,7	40,0	59,0	42,0	0,60 min.	40,0	60,0	3,0	40,0	73,0	87,0	3,0
	28,0													
	30,0													
5	32,0	1.1/4 1 SCH 1.1/2 1.1/4 SCH	32,0	52,0	71,0	58,0	0,80 min.	52,0	71,0	3,0	52,0	86,0	100,0	3,0
	33,4													
	35,0													
	35,0													
	38,0													
	40,0													
6	44,5	1.3/4 1.1/2 SCH 2	44,5	66,0	86,0	66,0	0,80 min.	66,0	88,0	3,0	66,0	100,0	115,0	3,0
	48,3													
	50,8													
7	57,2	2.1/4 2 SCH 2.1/2 2.3/4 2.1/2 SCH 3	57,2	94,0	121	93,0	0,80 min.	94,0	122,0	5,0	94,0	136,0	150,0	5,0
	60,3													
	63,5													
	63,5													
	70,0													
	73,0													
8	88,9	3 SCH 4	88,9	120	147	118	0,80 min.	120,0	148,0	5,0	120	162	178,0	5,0
	101,6													

ABRAÇADEIRAS

COMPONENTES DE ABRAÇADEIRAS DIMENSIONAL

TR....14X....	PTR....	PLC....G....			PFC....	PFA....	PFE....G....			PLE....G....	
TRILHO DE MONTAGEM	PORCA DO TRILHO	PLACA DE COBERTURA			PARAF. SEXT.	PARAF. SEXTAVADO INTERNO	PARAFUSO DE EMPILHAMENTO			PLACA DE EMPILHAMENTO	
H 2	L	e 1	s 2	L 3	M 6 x L	M 6 x L	L 5			e 4	l 4
14,0	25,0	20,0	3,0	34,0	M 6 X 30	M 6 X 20	20,0			6,5	34,0
		26,0	3,0	40,5	M 6 X 35	M 6 X 25	25,0			12,5	40,0
		33,0	3,0	48,0	M 6 X 40	M 6 X 30	30,0			19,5	48,0
		40,0	3,0	57,0	M 6 X 45	M 6 X 35	35,0			26,0	57,0
		52,0	3,0	70,0	M 6 X 60	M 6 X 50	50,0			38,0	70,0
		66,0	3,0	86,0	M 6 X 70	M 6 X 60	60,0			52,0	85,0
		94,0	5,0	118	M 6 X 100	M 6 X 90	85,0			81,0	118,0
		120	5,0	144	M 6 X 120	M 6 X 110	110,0			107,0	144,0

SEGURANÇA PESSOAL

“Evite acidentes, siga as recomendações de segurança de sua empresa”
Respeite a vida, Trabalhe com segurança.

Use sempre **EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**.

O manuseio deve ser realizado por pessoas capacitadas e treinadas sempre que trabalhar com circuitos hidráulicos em Baixas, médias ou altas pressões.

- Não reapertar ou desconectar conexões (tubos), acessórios ou mangueiras com o circuito pressurizado;
- Sempre verificar para que o circuito hidráulico esteja drenado (Sem pressão), para efetuar manutenção ou substituição de equipamentos;
- Verificar os indicadores de pressão e sua confiabilidade;
- Isolar (demarcar) e sinalizar o local de trabalho sempre que estiver realizando manutenção no sistema hidráulico;

Verificar sempre:

-As conexões, mangueiras e demais itens do circuito são compatíveis para a aplicação?

-O Material utilizado é adequado?

-A temperatura e a pressão estão compatíveis para a aplicação?

Importante:

- Evite transportar qualquer tipo de equipamento pressurizado;
- Sempre que possível efetuar testes hidrostáticos antes de colocar o equipamento em operação.

Consulte nosso Departamento Técnico

Responsabilidade:

Seleção imprópria, falha ou uso inadequado dos produtos fornecidos pela Milano podem causar morte, danos pessoais ou danos materiais. Por motivo de grandes variedades das condições de aplicações e operações para os produtos, o usuário através de sua análise, testes e experiência, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos, assegurando o desempenho e segurança das aplicações.

Para mais informações, consulte nosso Dpto Técnico / Vendas