

CATÁLOGO DE PRODUTOS

# FIXADORES ENERGIA SOLAR



*ELEMENTOS  
DE FIXAÇÃO*

QUALIDADE TOTAL

# ASSEGURADA



# ÍNDICE

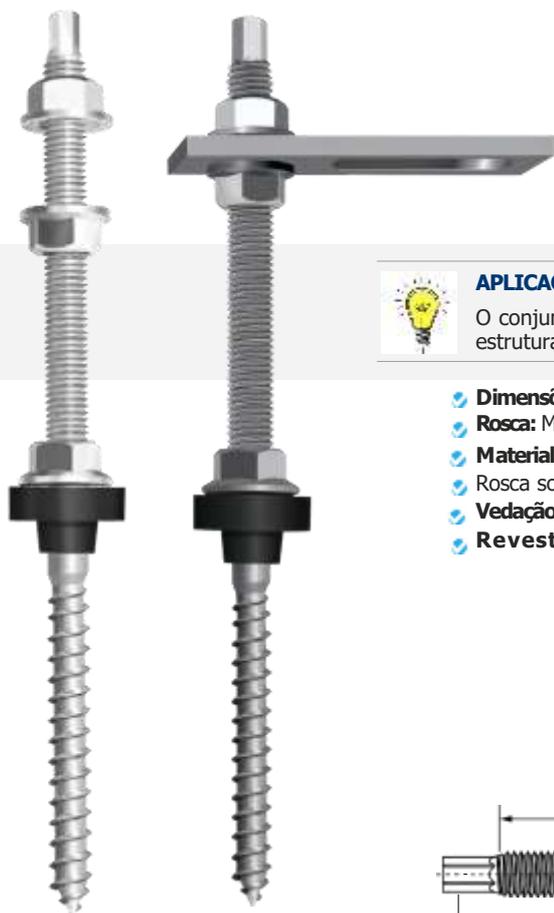
CONJUNTO HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA	04
HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA	05
HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA	06
HASTE SOLAR EM AÇO CARBONO COM PONTA BROCA	07
CONJUNTO HASTE ENERGIA SOLAR PARA METAL	08
HASTE ENERGIA SOLAR PARA METAL	09
SUORTE PARA HASTE ENERGIA SOLAR - TIPO RETO	10
SUORTE PARA HASTE ENERGIA SOLAR - TIPO L	10
BARRA ROSCADA	11
PARAFUSO CABEÇA MARTELO	11
PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO CABEÇA CILÍNDRICA	12
PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO CABEÇA ABAULADA	13
PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA INTEIRA	14
PARAFUSO FRANCÊS	15
PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA	16
PARAFUSO CABEÇA FLANGEADA FENDA PHILLIPS	15
PARAFUSO TELHA PONTA 17 - COM ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM	17
PARAFUSO TELHA PONTA BROCA COM ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM - PONTA Nº1	17
PARAFUSO PONTA BROCA	18
PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA SEXTAVADA FLANGEADA COM PONTA BROCA	19
PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA FLANGEADA COM PONTA BROCA	19
PORCA SEXTAVADA FLANGEADA DENTADA	20
PORCA SEXTAVADA	20
PORCA SEXTAVADA COM INSERTO DE NYLON	20
PORCA QUADRADA	21
ARRUELA LISA	21
ARRUELA DE PRESSÃO	22
ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM	22
ARRUELA DENTADA EXTERNA	23
REBITE DE REPUXO	23
CHUMBADOR PARABOLT (PBC)	24
SOQUETE SEXTAVADO MAGNÉTICO	24
SOQUETE SEXTAVADO	24
PONTEIRA PHILLIPS PONTA DUPLA MAGNÉTICA	25

**MITTO**

**ELEMENTOS DE FIXAÇÃO**



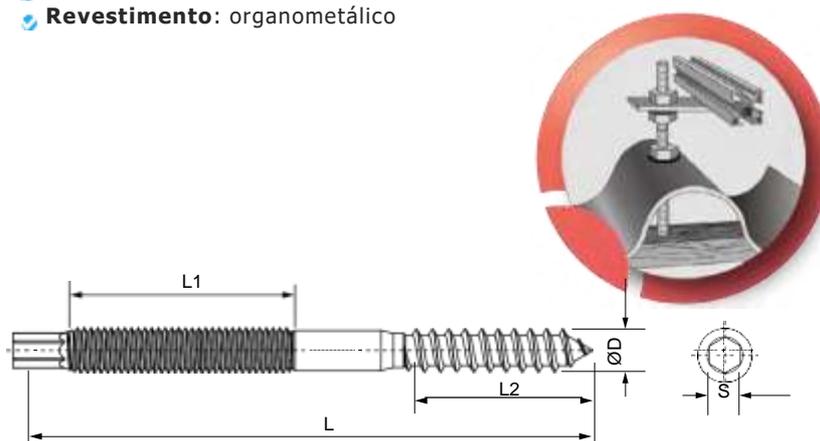
# CONJUNTO HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA



## APLICAÇÕES

O conjunto de haste com porcas e arruelas de vedação é utilizado para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar no madeiramento de telhados de fibrocimento.

- **Dimensões:** Padrão Mitto
- **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965) - 6g
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- **Rosca soberba padrão mitto**
- **Vedação:** Borracha EPDM
- **Revestimento:** organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	ØD (pol)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca soberba	Quantidade / embalagem
	1990007	M10	1,5	3/8"	7	160	70	70	25
	1990008	M10	1,5	3/8"	7	200	90	70	25
Conjunto haste	1990009	M10	1,5	3/8"	7	250	140	70	25
	1990010	M10	1,5	3/8"	7	300	190	70	25
	1990011	M12	1,75	7/16"	8	400	200	100	15
Conjunto haste com suporte reto	1990012	M10	1,5	3/8"	7	200	90	70	15
	1990013	M10	1,5	3/8"	7	250	140	70	15

## COMPONENTES DO CONJUNTO

### CONJUNTO HASTE

Haste energia solar	01 peça
Porca sextava flangeada dentada	03 peças
Arruela de vedação	01 peça

### CONJUNTO HASTE COM SUPORTE RETO

Haste energia solar	01 peça
Porca sextava flangeada dentada	03 peças
Arruela de vedação	01 peça
Suporte reto	01 peça

Conjuntos são fornecidos montados.

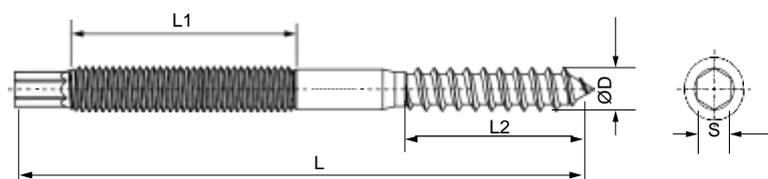
# HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA



## APLICAÇÕES

A haste é utilizada em conjunto com porcas e arruela de vedação para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar no madeiramento de telhados de fibrocimento.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965) - 6g
- ✔ Rosca Soberba – Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Vedação:** Borracha EPDM
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	ØD (pol)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca	Quantidade / embalagem
1990002	M10	1,5	3/8"	7	160	70	70	50
1990003	M10	1,5	3/8"	7	200	90	70	50
1990004	M10	1,5	3/8"	7	250	140	70	50
1990005	M10	1,5	3/8"	7	300	190	70	50
1990006	M12	1,75	7/16"	8	400	200	100	25

## ORIENTAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Dimensão nominal (mm)	Dimensão da furação na madeira (mm)	Dimensão da furação da telha
M10	8 (5/16")	12
M12	9,5 (3/8")	12

## PRODUTOS RELACIONADOS

Suporte reto	---	Porca Flangeada -	---
Suporte L	---	Arruela EPDM	---
Parafuso Martelo	---		---



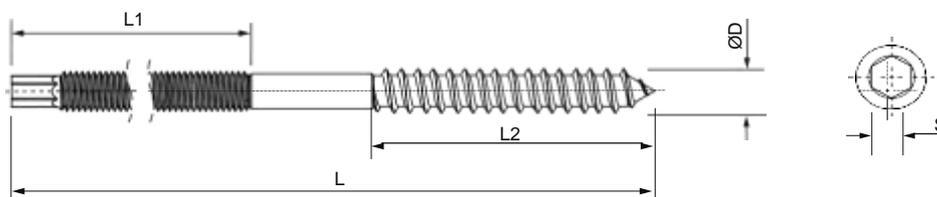
# HASTE ENERGIA SOLAR PARA MADEIRA



## APLICAÇÕES

A haste é utilizada em conjunto com porcas e arruela de vedação para fixação dos trilhos a serem utilizados como estrutura para a instalação de painéis solares em telhados com estrutura de terças de madeira.

- **Dimensões:** Padrão Mitto
- **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965)
- **Rosca Soberba:** Padrão Mitto
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- **Vedação:** Borracha EPDM
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	ØD (pol)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca	Quantidade / embalagem
1990001	M10	1,5	7/16"	7	200	100	70	200

\*Produto vendido sob demanda.

## ORIENTAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Dimensão nominal (mm)	Dimensão da furação na madeira (mm)	Dimensão da furação da telha
M10	9,5 (3/8")	12

## PRODUTOS RELACIONADOS

Suporte Reto

Suporte L

Parafuso Martelo

Porca Flangeada Oversize 0,40

Porca Sextavada M10 Over 0,40

Arruela EPDM

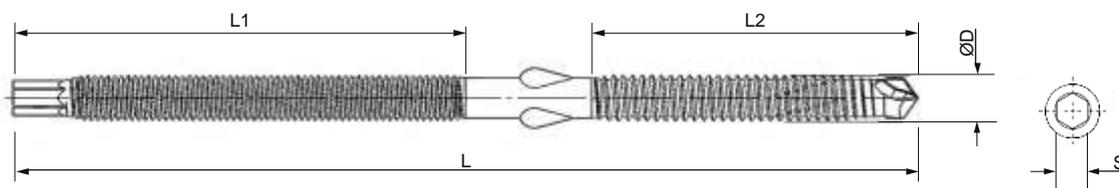
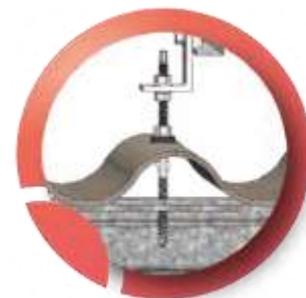
# HASTE SOLAR EM AÇO CARBONO COM PONTA BROCA



## APLICAÇÕES

A haste é utilizada em conjunto com porcas e arruela de vedação para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar na terça metálica de telhados de fibrocimento e telhados com telhas trapezoidais singelas e/ou termoacústicas.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965)
- ✔ **Rosca Soberba:** Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Vedação:** Borracha EPDM
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	Ø D (mm)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca auto-atarraxante (mm)	Quantidade / embalagem
1990014	M10	1,5	10,5	7	200	100	72	200

## ORIENTAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

**Rotação para aplicação:** 1800 RPM (máximo)

**Força de aplicação recomendada:** 25 kgf

**Espessura da terça metálica:** 3,0 mm (máximo)

**Altura da onda da telha:** 24 a 100mm

## PRODUTOS RELACIONADOS

Suporte Reto

Suporte L

Arruela EPDM

Porca Flangeada Oversize 0,25

Porca Sextavada Oversize 0,25

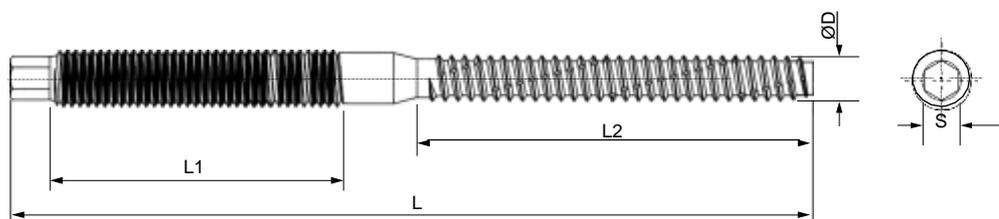
# CONJUNTO HASTE ENERGIA SOLAR PARA METAL



## APLICAÇÕES

O conjunto de haste com porcas e arruela de vedação é utilizado para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar na terço metálica de telhados de fibrocimento e telhados com telhas trapezoidais singelas e/ou termoacústicas.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965) - 6g  
Auto atarraxante tipo F - DIN 7970 (ISO 1478)
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Vedação:** Borracha EPDM
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	Ø D (mm)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca auto atarraxante (mm)	Quantidade / embalagem
Conjunto haste	1990015	M10	1,5	8	7	200	110	70	25
	1990016	M10	1,5	8	7	250	160	70	25
Conjunto haste com suporte reto	1990017	M10	1,5	8	7	200	110	70	15
	1990018	M10	1,5	8	7	250	160	70	15

## COMPONENTES DO CONJUNTO

### CONJUNTO HASTE

Haste energia solar	01 peça
Porca sextava flangeada dentada	03 peças
Arruela de vedação EPDM	01 peça

### CONJUNTO HASTE COM SUPORTE RETO

Haste energia solar	01 peça
Porca sextava flangeada dentada	03 peças
Arruela de vedação EPDM	01 peça
Suporte reto	01 peça

Conjuntos são fornecidos montados.

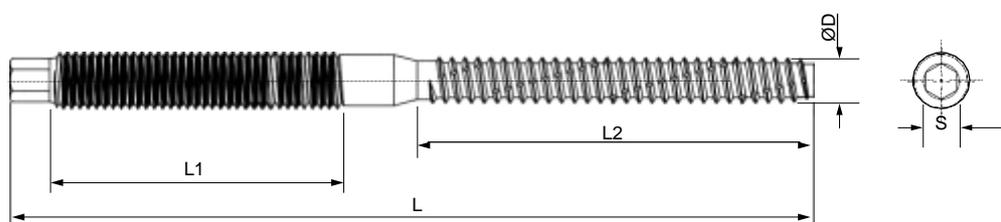
# HASTE ENERGIA SOLAR PARA METAL



## APLICAÇÕES

A haste é utilizada em conjunto com porcas e arruela de vedação para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar na terça metálica de telhados de fibrocimento e telhados com telhas trapezoidais singelas e/ou termoacústicas.

- **Dimensões:** Padrão Mitto
- **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965) - 6g  
Auto atarraxante tipo F - DIN 7970 (ISO 1478)
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- **Vedação:** Borracha EPDM
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	Ø D (pol)	S Chave	L Comprimento total (mm)	L1 Comprimento rosca métrica (mm)	L2 Comprimento rosca auto	Quantidade / embalagem
1990018	M10	1,5	8	7	200	110	70	50
1990019	M10	1,5	8	7	250	160	70	50

## ORIENTAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Dimensão nominal (mm)	Dimensão da furação do perfil metálico (terça) - (mm)		Dimensão da furação na telha
	Espessura da terça	Diâmetro do furo	
M10	3,0	6,8	12

## PRODUTOS RELACIONADOS

Suporte reto

Suporte L

Parafuso Martelo

Porca Flangeada

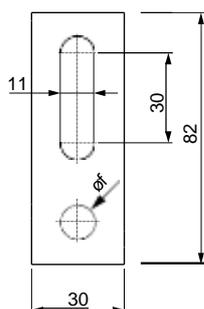
Arruela EPDM

## SUPORTE PARA HASTE ENERGIA SOLAR - TIPO RETO

**APLICAÇÕES**

Utilizado em conjunto com a haste de energia solar para sustentação da estrutura do módulo solar.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- ✔ **Revestimento:** Organometálico

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

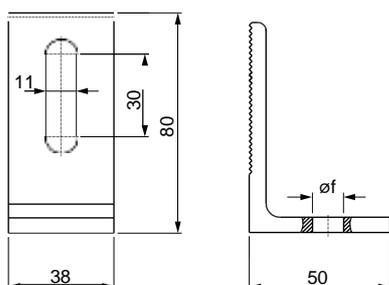
Código	Compatível com haste	Ø f (mm)	Espessura (mm)	Quantidade / embalagem
<b>1990020</b>	M10	11	5	50
<b>1990021</b>	M12	13	5	50

## SUPORTE PARA HASTE ENERGIA SOLAR TIPO L

**APLICAÇÕES**

Utilizado em conjunto com a haste de energia solar para sustentação da estrutura do módulo solar.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Alumínio estrutural

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Código	Compatível com haste	Ø f (mm)	Espessura (mm)	Quantidade / embalagem
<b>1990022</b>	M10	11	6	50
<b>1990023</b>	M12	13	6	50

**PRODUTOS RELACIONADOS**

Parafuso Martelo

Porca Flangeada

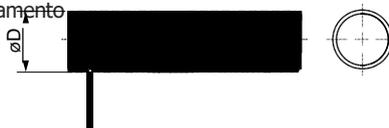
# BARRA ROSCADA - 1M



## APLICAÇÕES

Utilizada para a fixação do suporte da estrutura do módulo solar em telhados onde é necessário prolongamentos e/ou soluções customizadas para a aplicação.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Métrica - DIN 13 - (ISO 965) - 6g
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Quantidade / embalagem
1990024	8	1
1990025	10	1
1990026	12	1

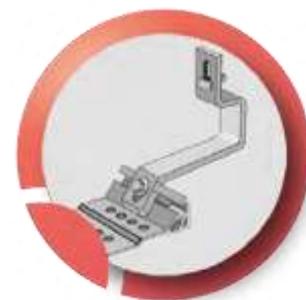
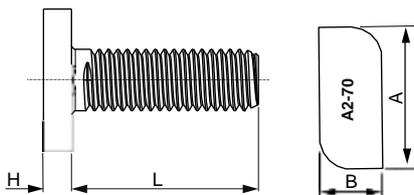
# PARAFUSO CABEÇA MARTELO



## APLICAÇÕES

Utilizado em conjunto com porcas e arruelas na montagem e fixação de grampos e suportes de fixação para telhado.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 906) - 6g
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	L Comprimento total (mm)	A Comprimento da cabeça (mm)	B Largura da cabeça (mm)	H Altura da cabeça (mm)	Quantidade / embalagem
1990027	8	1,25	20	23	10	4	100
1990028	8	1,25	25	23	10	4	100
1990029	8	1,25	30	23	10	4	100
1990030	8	1,25	40	23	10	4	50
1990031	10	1,50	20	23	10	4,5	50
1990032	10	1,50	25	23	10	4,5	50
1990033	10	1,50	30	23	10	4,5	50
1990034	10	1,50	40	23	10	4,5	50

## PRODUTOS RELACIONADOS

Porca Flangeada

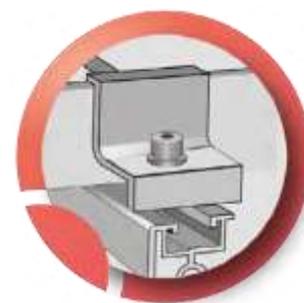
# PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO CABEÇA CILÍNDRICA



## APLICAÇÕES

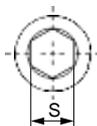
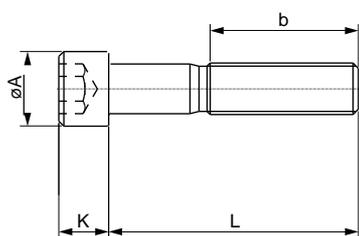
Utilizado em conjunto com porcas e arruelas na montagem e fixação de grampos e suportes de fixação para telhado.

- ✔ **Dimensões:** DIN 912
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6g  
Padrão Mitto (Rosca inteira)
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	M6	M8
<b>Dimensão nominal (mm)</b>	6	8
<b>Passo (mm)</b>	1,0	1,25
<b>Ø A Diâmetro da cabeça (mm)</b>	10,22	13,27
<b>K Altura da cabeça (mm)</b>	6	8
<b>S Chave (mm)</b>	5	6
<b>b Comprimento mínimo da rosca</b>	24	28



L Comprimento (mm)	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem
20	1990034	100	23335700	100
25	1990035	100	23335900	100
30	1990036	100	23336100	100
35	21990037	100	23336200	100
40	1990038	100	23336300	50
	1990038	100	32536300*	50
45	1990039	50	23336400	50
50	1990040	50	23336500	50
60	1990041	50	23336700	50

\* Rosca inteira.

## PRODUTOS RELACIONADOS

Porca Flangeada  
 Porca sextavada  
 Porca Nylon  
 Porca quadrada

Arruela Lisa  
 Arruela de Pressã  
 Arruela dentada

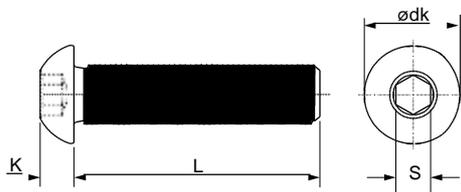
# PARAFUSO SEXTAVADO INTERNO CABEÇA ABAULADA



## APLICAÇÕES

Utilizado em conjunto com porcas e arruelas na montagem de grampos e suportes de fixação para telhado.

- **Dimensões:** ISO 7380
- **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6g
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	M8	M10
<b>Dimensão nominal (mm)</b>	M8	M10
<b>Passo (mm)</b>	1,25	1,5
<b>Ø dk Diâmetro da cabeça (mm)</b>	13	17
<b>K Altura da cabeça (mm)</b>	5,45	6,56
<b>S Chave (mm)</b>	8	10

L	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem
20	1990042	100		
25	1990043	100		
30	1990044	100	1990046	100
40	1990045	100		

## PRODUTOS RELACIONADOS

Porca Flangead  
 Porca sextavada  
 Porca Nylon  
 Porca quadrada

Arruela Lisa  
 Arruela de Pressão  
 Arruela dentada

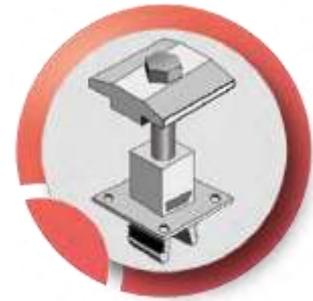
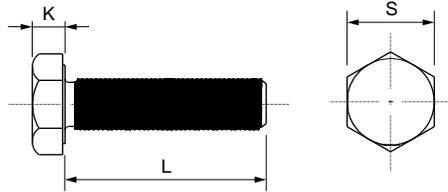
# PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA INTEIRA



## APLICAÇÕES

Utilizados em conjunto com porcas e arruelas na montagem e fixação de grampos e suportes de fixação para telhado.

- ✔ **Dimensões:** DIN 933
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 906) - 6g
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Dimensão nominal (mm)	M6	M8	M10
Passo (mm)	1,0	1,25	1,5
<b>K</b> Altura da cabeça (mm)	4,15	5,45	6,56
<b>S</b> Chave (mm)	10	13	17

L Comprimento (mm)	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem
20	1990048	100	18135700	100	1990057	50
25	1990049	100	18135900	100	1990058	50
30	1990050	100	18136100	100	1990059	50
35	1990051	100	18136200	100	1990060	50
40	1990052	100	18136300	50	1990061	50
45	1990053	50	18136400	50	1990062	50
50	1990054	50	18136500	50	1990063	50
55	1990055	50	18136600	20	1990064	20
60	1990056	50	18136700	20	1990065	20

## PRODUTOS RELACIONADOS

Porca Flangeada  
 Porca sextavada  
 Porca Nylon  
 Porca quadrada

Arruela Lisa -  
 Arruela de Pressão  
 Arruela dentada

# PARAFUSO FRANCÊS



## APLICAÇÕES

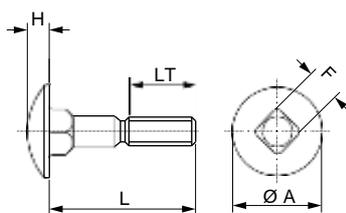
Utilizado em conjunto com porcas e arruelas na montagem de grampos e suportes de fixação para telhado.

- ✔ **Dimensões:** DIN603
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 906) - 6g
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

<b>Dimensão nominal (mm)</b>	M8	M10
<b>Passo (mm)</b>	1,25	1,5
<b>Ø A Diâmetro da cabeça (mm)</b>	20	24
<b>H Altura da cabeça (mm)</b>	5,45	6,56
<b>F Chave (mm)</b>	8	10
<b>LT Comprimento da rosca (mm)</b>	22	26



L Comprimento (mm)	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem
20	1990066	100	1990070	50
25	1990067	100	1990071	50
30	1990068	100	1990072	50
40	1990069	100	1990073	50

## PRODUTOS RELACIONADOS

Porca Flangeada  
 Porca sextavada  
 Porca Nylon  
 Porca quadrada

Arruela Lisa  
 Arruela de Pressão  
 Arruela dentada

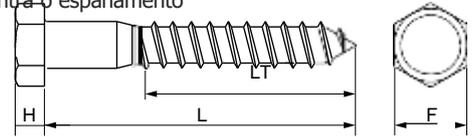
# PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA



## APLICAÇÕES

Utilizado para fixação de suportes tipo gancho em madeiramento de telhados.

- **Dimensões:** DIN571
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	1/4" - M6	3/8" - M8
<b>H</b> Altura da cabeça (mm)	4	5,5
<b>F</b> Chave (mm)	10	13
<b>Dimensão do furo (mm)</b>	4	6

L	LT	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade / embalagem
Comprimento (mm)	Comprimento de rosca (mm)				
40	24	1990074	50	1990077	50
50	30	1990075	50	1990078	50
60	36	1990076	50	1990079	50

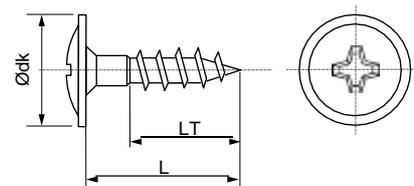
# PARAFUSO CABEÇA FLANGEADA FENDA PHILLIPS



## APLICAÇÕES

Utilizado para fixação de suportes tipo gancho em madeiramento de telhados.

- **Dimensões:** Padrão Mitto
- **Rosca:** Auto cortante tipo chipboard
- **Material:** Aço baixo carbono
- **Tratamento:** Cementado, temperado e revenido



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	5	6
<b>Dimensão nominal (mm)</b>	5	6
<b>Diâmetro da cabeça (mm)</b>	12	13
<b>Altura da cabeça (mm)</b>	2,7	3
<b>Chave (mm)</b>	nº 2	nº 2
<b>Dimensão do furo (mm)</b>	3	4

L	LT	Código	Quantidade / embalagem	Código	Quantidade
Comprimento (mm)	Comprimento de rosca (mm)				
40	30	1990080	300	1990083	200
50	40	1990081	300	1990084	200
60	40	1990082	300	1990084	100

## PRODUTOS RELACIONADOS

Ponteira Phillips

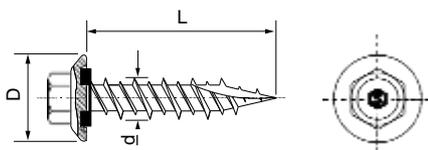
# PARAFUSO TELHA PONTA TIPO 17 COM ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM



## APLICAÇÕES

Utilizado para a fixação de suportes tipo gancho em madeiramento de telhados.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Auto cortante
- ✔ **Material:** Aço carbono
- ✔ **Tratamento:** Cementado, temperado e revenido.



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	d x L Dimensão nominal (mm)	Chave	Ø D Flange (mm)	Ø B Rosca	Quantidade / embalagem
1990085	4,8 (nº10) x 1.1/2"	5/16"	13,2	Inteira	200
1990086	4,8 (nº10) x 2"	5/16"	13,2	Inteira	200

Revestimento superficial ruspert: 1.500h CV e 20 ciclos de Kesternich.

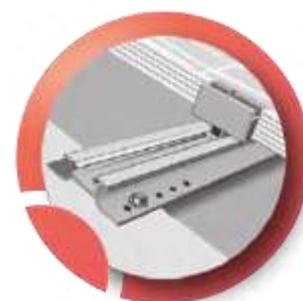
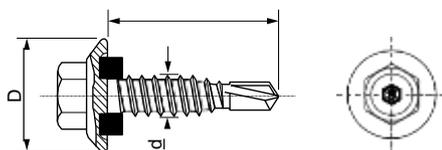
# PARAFUSO TELHA PONTA BROCA COM ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM - PONTA



## APLICAÇÕES

Utilizado para a fixação de perfil e suporte plano em telhas tipo trapezoidal.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto **Rosca:** Auto atarraxante
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	d x L Dimensão nominal (mm)	Chave	Ø D Flange (mm)	Rosca	Quantidade / embalagem
1990087	6,3 (1/4") x 7/8"	5/16"	15	Inteira	200

## PRODUTOS RELACIONADOS

Soquete sextavado magnético



# PARAFUSO PONTA BROCA ALTO DESEMPENHO



## APLICAÇÕES

Fixação geral de estruturas em sistemas fotovoltaicos

## VANTAGENS

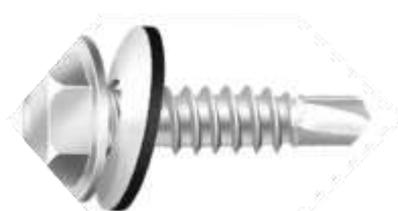
<b>Material</b>	aço carbono com alta resistência
<b>Perfuração</b>	alta velocidade
<b>Operação</b>	perfura, fixa e veda em uma única operação
<b>Ambiente</b>	ótima opção para ambientes com alto índice de corrosão (litorais/industriais)
<b>Arruela</b>	arruela móvel vulcanizada e em EPDM

## PARAFUSO TELHA / TELHA (COSTURA):



Código	Bitola x Comprimento	Ponta (r°)	FPP	Rosca	Ø Flange (mm)	Chave de aperto	Capacidade máxima de perfuração (mm)	Quantidade de centos
1990088	6,3 (1/4) X 7/8"	1	14	Inteira	16	5/16"	2	2

## PARAFUSO TELHA / TERÇA (FIXAÇÃO TELHA SINGELA):



Código	Bitola x Comprimento	Ponta (r°)	FPP	Rosca	Ø Flange (mm)	Chave de aperto	Capacidade máxima de perfuração (mm)	Quantidade de centos
1990089	5,5 (N° 12) X 1"	3	14	Inteira	16	5/16"	5	2
1990090	5,5 (N° 12) X 1.1/2"	3	14	Inteira	16	5/16"	5	2
1990091	5,5 (N° 12) X 2.1/2"	3	14	Inteira	16	5/16"	5	2
1990092	5,5 (N° 12) X 3.1/2"	3	14	Inteira	16	5/16"	5	2
1990093	5,5 (N° 12) X 4"	3	14	Inteira	16	5/16"	5	2

## REVESTIMENTO – ORGANOMETÁLICO – RESISTENCIA – QUIMICA

Revestimento	Salt Spray <sup>1</sup> (h)	Kesternich <sup>2</sup> (ciclos)
ORGANOMETÁLICO	N/A	N/A

<sup>1</sup> - Normas ASTM B117, ABNT NBR 8094;

<sup>2</sup> - Ensaio conforme DIN 50018 (no máximo 15% de corrosão vermelha na cabeça do fixador);

N/A - Não se aplica.

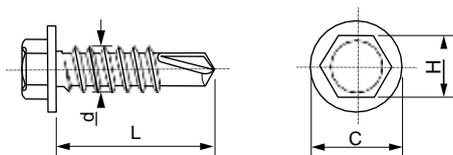
# PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA SEXTAVADA FLANGEADA COM PONTA BROCA



## APLICAÇÕES

Utilizado para emenda de perfil, montagem e travamento de estruturas angulares.

- ✔ **Dimensões:** DIN 7504
- ✔ **Rosca:** Auto atarraxante (DIN 7970 | ISO 1478)
- ✔ **Material:** Aço carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	d x L Dimensão nominal (mm)	H Chave (mm)	Ø C Flange (mm)	Rosca	Quantidade / embalagem
1990094	4,2 (nº8) x 13	7	8,85	Inteira	200
1990095	4,8 (nº10) x 19	8	10,5	Inteira	200

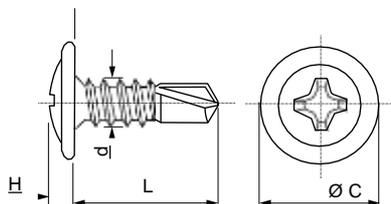
# PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA FLANGEADA COM PONTA BROCA



## APLICAÇÕES

Utilizado para emenda de perfil, montagem e travamento de estruturas angulares.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** Auto atarraxante (DIN 7970 | ISO 1478)
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	d x L Dimensão nominal (mm)	H Chave	Ø C Cabeça (mm)	Rosca	Quantidade / embalagem
1990096	4,2 (nº8) x 13	nº2	10,8	Inteira	200

## PRODUTOS RELACIONADOS

Soquete sextavado

Ponteira Phillips

## PORCA SEXTAVADA FLANGEADA DENTADA



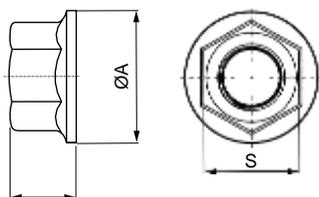
### APLICAÇÕES

Utilizada nas hastes, grampos e suportes de fixação para telhado, substituem, com vantagens, os tradicionais conjuntos de porcas e arruelas lisas de pressão, diminuindo a quantidade de peças para a montagem.

- **Dimensões:** DIN 6923 (ISO 4161)
- **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6H
- **Material:** Material: Aço Carbono com alta resistência
- **Revestimento:** Organometálico



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	S Chave	ØA Flange máximo	M Altura mínima	Quantidade / embalagem
1990097	6	1	10	14,2	5,7	100
1990098	8	1,25	13	17,9	7,6	100
1990099	10	1,5	15	21,8	9,6	100
1990100	12	1,75	18	26	11,6	100

## PORCA SEXTAVADA



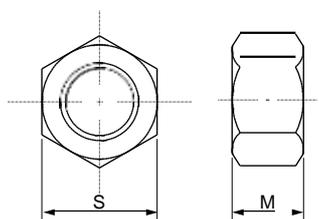
### APLICAÇÕES

Utilizada em conjunto com parafusos franceses, sextavados, sextavados internos, haste e barras rosçadas ou em qualquer outro tipo de fixador, desde que a rosca e a resistência mecânica sejam compatíveis.

- **Dimensões:** DIN 934
- **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6H
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- **Revestimento:** Organometálico



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	S Chave	M Altura mínima	Quantidade / embalagem
1990101	6	1	10	4,7	100
1990102	8	1,25	13	6,1	100
1990103	10	1,5	15	7,6	100

# PORCA SEXTAVADA COM INSERTO DE NYLON



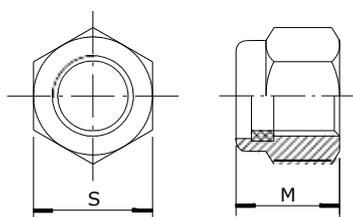
## APLICAÇÕES

Utilizada nos grampos e suportes de fixação para telhado, permite um fixação mais segura e confiável em situações sujeitas à interferências de vibrações e fadigas decorrentes destas.

- ✔ **Dimensões:** DIN 985
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6H
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	S Chave (mm)	M Altura mínima	Quantidade / embalagem
1990104	6	1	10	6	100
1990105	8	1,25	13	8	100
1990106	10	1,5	17	10	100

# PORCA QUADRADA



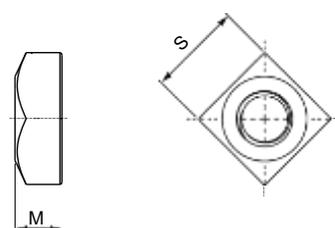
## APLICAÇÕES

Utilizada em conjunto com parafusos franceses, sextavados, sextavados internos, haste e barras rosçadas ou em qualquer outro tipo de fixador, desde que a rosca e a resistência mecânica sejam compatíveis.

- ✔ **Dimensões:** DIN 557
- ✔ **Rosca:** DIN13 - (ISO 965) - 6H
- ✔ **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- ✔ **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Código	Dimensão nominal (mm)	Passo (mm)	S Chave (mm)	M Altura mínima	Quantidade / embalagem
1990107	5	0,8	8	4	100
1990108	6	1	10	5	100
1990109	8	1,25	13	6,5	100
1990110	10	1,5	17	8	100
1990111	12	1,75	19	10	50

# ARRUELA LISA - DIN 125A | DIN 9021



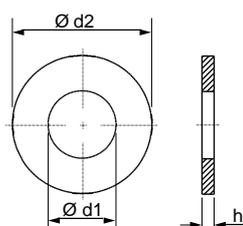
## APLICAÇÕES

Utilizado com as hastes, grampos e suportes de fixação para telhado, servem como complemento na aplicação com porcas ou parafusos, aumentando a área de apoio e distribuindo a força de aperto na contrapeça.

- **Dimensões:** DIN 125 A - Parte 1
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



<b>Dimensão nominal (mm)</b>	6	8	10	6	8	10
<b>Ø d1 Interno mínimo</b>	6,4	8,4	10,5	6,4	8,4	10,5
<b>Ø d2 Externo máximo</b>	12	16	20	18	24	30
<b>h Espessura</b>	1,6	1,6	2	1,6	2	2,5
<b>Norma dimensional</b>	DIN 125 A			DIN 9021		
<b>Código</b>	1990112	1990113	1990114	1990115	1990116	1990117
<b>Quantidade / Embalagem</b>	100	100	100	1000	400	200

<b>Dimensão nominal (mm)</b>	6	8	10	6	8	10
<b>Ø d1 Interno mínimo</b>	6,4	8,4	10,5	6,4	8,4	10,5
<b>Ø d2 Externo máximo</b>	12	16	20	18	24	30
<b>h Espessura</b>	1,6	1,6	2	1,6	2	2,5
<b>Norma dimensional</b>	DIN 125 A			DIN 9021		
<b>Código</b>	1990112	1990113	1990114	1990115	1990116	1990117
<b>Quantidade / Embalagem</b>	100	100	100	1000	400	200

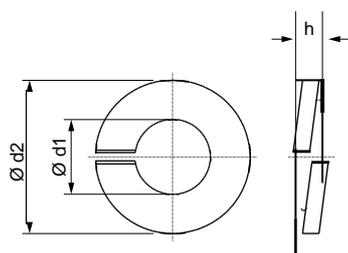
# ARRUELA DE PRESSÃO



## APLICAÇÕES

Utilizado com os grampos e suportes de fixação para telhado, possuem a função de diminuir a possibilidade de afrouxamento de porcas / parafusos, em montagens sujeitas a níveis de vibrações frequentes. Isto é possível, devido ao corte na arruela, que cria efeito de mola e exerce pressão entre as faces de apoio da cabeça do parafuso / porca e a peça.

- **Dimensões:** DIN 127 - Tipo B
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

<b>Dimensão nominal (mm)</b>	6	8	10
<b>Ø d1 Interno mínimo</b>	6,1	8,1	10,2
<b>Ø d2 Externo máximo</b>	11,8	14,8	18,1
<b>h Espessura</b>	3,8	4,7	5,2
<b>Código</b>	1990118	1990119	1990120
<b>Quantidade / Embalagem</b>	100	100	100

<b>Dimensão nominal (mm)</b>	6	8	10
<b>Ø d1 Interno mínimo</b>	6,1	8,1	10,2
<b>Ø d2 Externo máximo</b>	11,8	14,8	18,1
<b>h Espessura</b>	3,8	4,7	5,2
<b>Código</b>	1990118	1990119	1990120
<b>Quantidade / Embalagem</b>	100	100	100

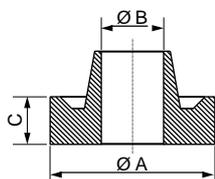
# ARRUELA DE VEDAÇÃO EPDM



## APLICAÇÕES

Utilizada em conjunto com a haste de energia solar, evitando a infiltração de água no telhado.

- **Dimensões:** Padrão Mitto
- **Material:** Borracha EPDM
- **Dureza:** 70 Shore A



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Ø A Externo mínimo (mm)	Ø B Interno máximo (mm)	C Altura mínima (mm)	Quantidade / embalagem
51990121	10	24,9	9,7	7	100
1990122	12	24,9	11,3	7,8	100

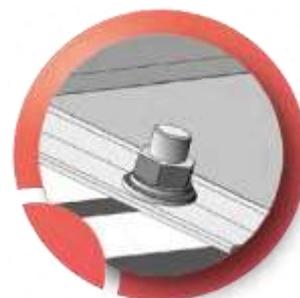
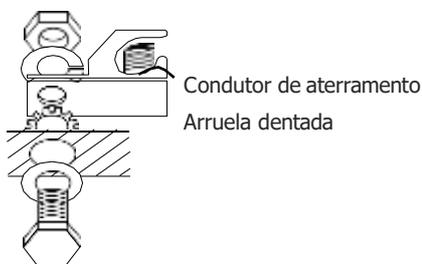
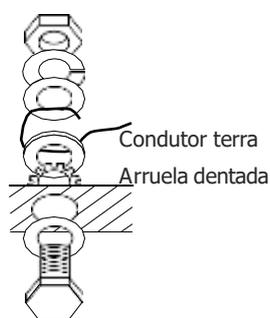
# ARRUELA DENTADA EXTERNA



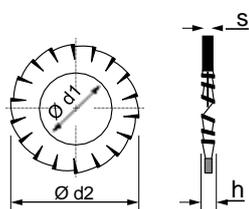
## APLICAÇÕES

Utilizada em sistemas de aterramento do módulo fotovoltaico. É colocada entre o terminal de aterramento e a moldura módulo, com a finalidade de furar a camada de anodização e garantir o fluxo de corrente elétrica entre o terminal e o alumínio da moldura.

- **Dimensões:** DIN 6798 tipo A
- **Material:** Aço Carbono com alta resistência
- **Revestimento:** Organometálico



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Dimensão nominal (mm)	5	6	8	10	12
Ø d1 Interno mínimo	5,3	6,4	8,4	10,5	13
Ø d2 Externo máximo	10	11	15	18	20,5
S Espessura	0,6	0,7	0,8	0,9	1
h Altura	1,8	2,1	2,4	2,7	3
Código	1990123	1990124	1990125	1990126	1990127
Quantidade / Embalagem	100	100	100	100	100



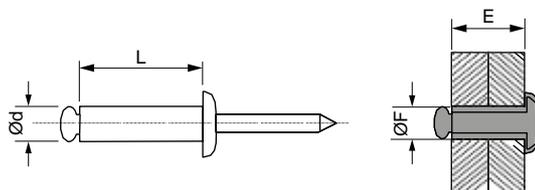
## REBITE DE REPUXO



### APLICAÇÕES

Utilizado para fixação de perfil e suporte plano em telhas tipo trapezoidal.

- ✔ **Dimensões:** DIN 7337
- ✔ **Material:** Aço inox AISI 304 / A2-70



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Ø d x L Dimensão nominal (mm)	E Faixa de rebitagem (mm)	Ø F Diâmetro do furo (mm)	Carga de tração	Carga de cisalhamento	Quantidade / Embalagem
1990128	4,8 x 8	2 - 4				
Q990129	4,8 x 10	4 - 6				
1990130	4,8 x 12	6 - 8	4,9 - 5	3.600 N (387 Kgf)	4.500 N (459 Kgf)	200
1990131	4,8 x 16	8 - 11				

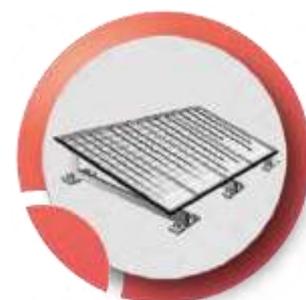
## CHUMBADOR PARABOLT (PBC)



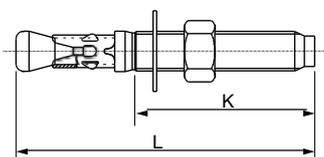
### APLICAÇÕES

Fixação de estruturas angulares em bases ou lajes de concreto.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Rosca:** ASME B1.1 - 2A
- ✔ **Material:** Material: Aço Carbono com alta resistência contra o espanamento
- ✔ **Revestimento:** Organometálico
- ✔ Chumbador passante rosca externa.



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Código	Dimensã o nominal	L Compriment o total (.....)	K Compriment o da rosca (.....)	Dimensã do furo (.....)	Quantidade / embalagem
1990132	1/4"	2.1/4" (57)	31	1/4" (6,5)	100
1990133	5/16"	3.1/4" (82)	53	5/16" (8)	100
1990134	3/8"	3.3/4" (95)	63	3/8" (9,5)	100
1990135	1/2"	4" (102)	62	1/2" (13)	50

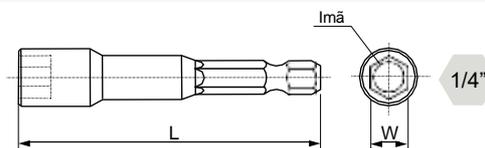
# SOQUETE SEXTAVADO MAGNÉTICO



## APLICAÇÕES

Utilizado para fixação de parafusos com cabeças sextavadas (flangeados ou não) adaptados em parafusadeiras elétricas / eletrônicas com padrão de encaixe rápido na bitola de 1/4" ou sistema de fixação por mandril. São magnéticos, tornando as aplicações mais seguras e rápidas.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Aço liga Cromo-Vanádio
- ✔ **Tratamento:** Temperado e revenido



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Chave	Quantidade / Embalagem
1990137	1/4" x 65	1/4"	10
1990138	1/4" x 65	5/16"	10

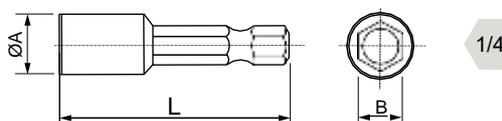
# SOQUETE SEXTAVADO



## APLICAÇÕES

Utilizado para fixação das hastes de energia solar, adaptados em parafusadeiras elétricas/eletrônicas com padrão de encaixe rápido na bitola de 1/4" ou sistema de fixação por mandril, tornando as aplicações mais seguras e rápidas.

- ✔ **Dimensões:** Padrão Mitto
- ✔ **Material:** Aço liga Cromo-Vanádio
- ✔ **Tratamento:** Temperado e revenido



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	L Dimensão nominal (mm)	B Chave (mm)	Quantidade / Embalagem
1990139	1/4" x 45	7	10
1990140	1/4" x 45	8	10

# PONTEIRA PHILLIPS PONTA DUPLA MAGNÉTICA



## APLICAÇÕES

Utilizado para permitir montagens de parafusos fendados Phillips com a utilização de parafusadeiras (elétricas, a baterias, entre outras) com encaixe de 1/4" ou de mandril.

- ✔ **Material:** Aço liga S2
- ✔ **Tratamento:** Temperado e revenido.
- ✔ Encaixe sextavado



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Código	Dimensão nominal (mm)	Chave	Quantidade / embalagem
1990141	1/4" x 45	Nº2	10
1990142	1/4" x 65	Nº2	10



**Fale Conosco:**

**E-mails:**

vendas.enio@mitto.com.br  
keivison.dias@mitto.com.br

**Telefones:**

Enio: 31 99605 - 7305   
Keivison: 31 99321 - 7005 

[www.mitto.com.br](http://www.mitto.com.br)



**ELEMENTOS  
DE FIXAÇÃO**