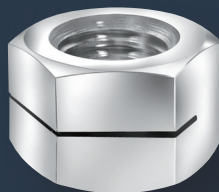
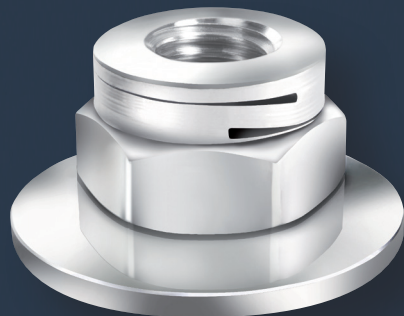
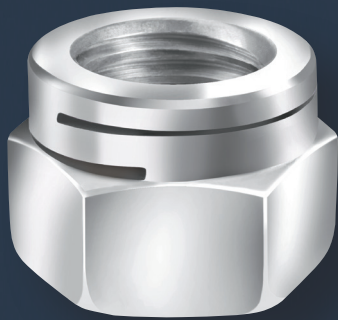


# FICHAS TÉCNICAS



LANFRANCO AMSUD

FABRICANTE



# ÍNDICE

<b>ESL</b>	PORCA HFR – MÉTRICO .....	1
<b>ESL</b>	PORCA HFR – AÇO INOX .....	2
<b>ESL</b>	PORCA HFR – UNC/UNF .....	3
<b>ESL</b>	PORCA HFR TODOS METAIS – UNC/UNF – NORMA BS .....	4
<b>ERM</b>	PORCA FENDADA COM ARRUELA MÓVEL - MÉTRICO .....	5
<b>ERM</b>	PORCA FENDADA COM ARRUELA MÓVEL – UNC/UNF .....	6
<b>THM</b>	PORCA HFR TIPO IB BAIXA .....	7
<b>THU</b>	PORCA HFR TIPO PADRÃO .....	8
<b>HCB</b>	PORCA HFR ALTURA (h) = 0,8d .....	9
<b>HCE</b>	PORCA HFR – ALTURA (h) = d .....	10
<b>HCT</b>	PORCA HFR – ALTURA (h) = 1,3d .....	11
<b>ESF</b>	PORCA HFR REBITÁVEL .....	12
<b>HMP</b>	PORCA HFR COM INSERTO DE NYLON – ISO 10511 .....	13
<b>HUP</b>	PORCA HFR COM INSERTO DE NYLON – ISO 7040 .....	14
<b>EUM</b>	PORCA HFR COM ARRUELA E INSERTO DE NYLON .....	15
<b>GSL</b>	PORCA HFR – ISO 7042 .....	16
<b>SRF</b>	PORCA HFR TODOS METAIS .....	17
<b>HHS HUS HMS</b>	PORCA HFR STARNUTS .....	18
<b>FIXAÇÕES MODULARES</b>	CORREDIÇAS EM AÇO INOX .....	19
<b>FIXAÇÕES MODULARES</b>	CORREDIÇAS DE LIGAS LEVES .....	20
<b>SPR</b>	PORCA HFR INSERTO ELÁSTICO METÁLICO .....	21
<b>PRODUTOS ESPECIAIS</b>	.....	22-23



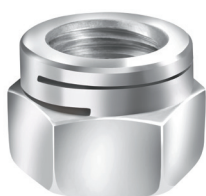
# PREFÁCIO DO FABRICANTE

Para garantir a segurança de montagens aparafusadas macho/fêmea, usando porcas autotravantes hfr, é importante considerar uma combinação de parâmetros durante o desenvolvimento do projeto :

1. SELEÇÃO DO GRAU/CLASSE DE RESISTÊNCIA CORRETO DAS MATÉRIAS-PRIMAS
2. TORQUE DE APERTO (Nm)
3. TENSÃO NO PARAFUSO (KN)
4. TORQUE PREVALENTE (Nm)
5. COEFICIENTE DE ATRITO
6. TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Para alcançar a segurança de fixação em conformidade com as normas, as 6 considerações acima devem ser respeitadas.

Nas páginas seguintes, as fichas técnicas ajudarão você na seleção da porca autotravante recomendada às suas necessidades.



**Definição:** porca sextava fendada autotravante totalmente metálica, reutilizável, em conformidade com a norma NF E 25-411 e SNCF ST 001-02 FPN6

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/NF EN ISO 2320

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

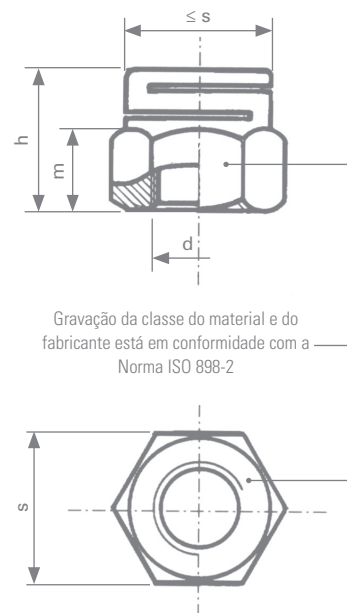
d	Passo	s	h	m	FPn6
M 2	0,40	4,00	4,50	2,30	
M 2,5	0,45	5,00	4,50	2,30	
M 3	0,50	5,50	4,50	2,50	X
M 4	0,70	7,00	5,30	2,60	X
M 5	0,80	8,00	6,30	3,00	X
M 6	1,00	10,00	7,00	3,60	X
M 7	1,00	11,00	8,10	4,80	
M 8	1,25	13,00	8,80	4,80	X
M 10	1,50	16,00	11,00	6,00	X
M 12	1,75	18,00	13,00	7,20	X
M 14	2,00	21,00	15,00	8,40	X
M 16	2,00	24,00	18,70	11,50	X
M 18	2,50	27,00	20,00	11,50	X
M 20	2,50	30,00	21,00	12,00	X
M 22*	2,50	34,00*	21,50	12,50	X
M 24	3,00	36,00	25,50	15,40	X
M 27	3,00	41,00	28,00	17,00	X
M 30	3,50	46,00	31,50	18,50	X
M 33	3,50	50,00	32,00	18,70	X
M 36	4,00	55,00	34,50	19,50	X
M 39	4,00	60,00	37,00	20,50	X
M 42	4,50	65,00	39,50	23,00	X
M 45	4,50	70,00	43,00	24,00	X
M 48	5,00	75,00	46,00	25,00	X

\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C + 300° C
Aço classe 10	QK	
Aço classe 12	QL	

Outros: Latão - Bronze - Liga leve - Titânio...

(1) Os valores fornecidos são apenas uma indicação



#### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Sem revestimento		BT		

#### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ESL	100150	QV	ZF	00
Descrição	ESL	M10 x 1,50	8	Zinco LANTHANE® Top coat	*

\*Tamanho padrão



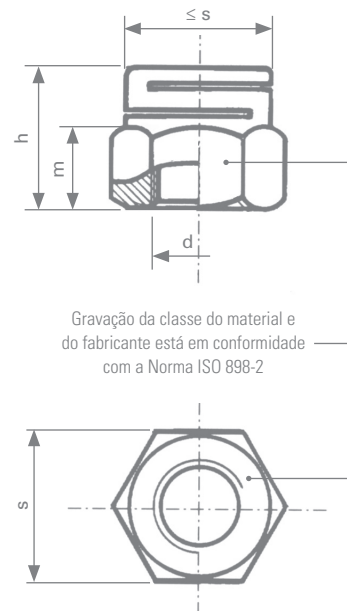
**Definição:** porca sextava fendada autotravante totalmente metálica, reutilizável, em conformidade com a norma NF E 25-411 e SNCF ST 001-02 FPN6

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço inox NF EN ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	Passo	s	h	m	FPn6
M 2	0,40	4,00	4,50	2,30	
M 2,5	0,45	5,00	4,50	2,30	
M 3	0,50	5,50	4,50	2,50	X
M 4	0,70	7,00	5,30	2,60	X
M 5	0,80	8,00	6,30	3,00	X
M 6	1,00	10,00	7,00	3,60	X
M 7	1,00	11,00	8,10	4,80	
M 8	1,25	13,00	8,80	4,80	X
M 10	1,50	16,00	11,00	6,00	X
M 12	1,75	18,00	13,00	7,20	X
M 14	2,00	21,00	15,00	8,40	X
M 16	2,00	24,00	17,00	9,50	X
M 18	2,50	27,00	19,50	11,50	X
M 20	2,50	30,00	21,00	12,00	X
M 22*	2,50	34,00*	21,50	12,50	X
M 24	3,00	36,00	25,50	15,40	X
M 27	3,00	41,00	28,00	17,00	X
M 30	3,50	46,00	31,50	18,50	X
M 33	3,50	50,00	32,00	18,70	X
M 36	4,00	55,00	34,50	19,50	X
M 39	4,00	60,00	37,00	20,50	X
M 42	4,50	65,00	39,50	23,00	X
M 45	4,50	70,00	43,00	24,00	X
M 48	5,00	75,00	46,00	25,00	X



\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C + 400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)		
Passivação		PA
Anti-engripante	STANAL™400	ST
	Sherardização	SH
Sem revestimento		BT

NF EN 13811

Exemplo de descrição					
	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ESL	100150	ZH	ST	00
Descrição	ESL	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

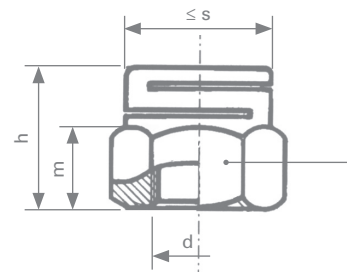
**Definição:** porca sextava fendada autotravante totalmente metálica, reutilizável

**Rosca:** séries UNC/UNF ASME B1.1

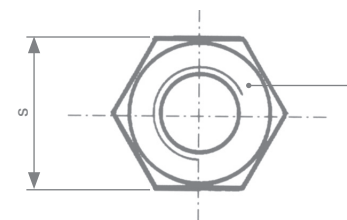
**Propriedades e testes de desempenho:** aço ASME B18.16.6

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d/polegadas	d/mm	Passo/UNC	Passo/UNF	s/mm	h/mm	m/mm	Códigos
Nº8	4,16	32	36	8,00	5,30	2,60	H
Nº10	4,82	24	32	9,00	6,30	3,00	I
1/4	6,35	20	28	11,00	7,50	4,00	K
5/16	7,94	18	24	13,00	8,80	4,80	L
3/8	9,52	16	24	14,00	8,80	4,80	M
7/16	11,11	14	20	17,00	11,00	6,00	N
1/2	12,70	13	20	18,00	13,00	7,20	O
9/16	14,29	12	18	22,00	15,00	8,00	P
5/8	15,87	11	18	24,00	17,00	9,50	Q
3/4	19,05	10	16	28,00	21,00	12,00	R
7/8	22,22	9	14	33,00	22,00	12,50	S
1	25,40	8	12	41,00	24,00	13,50	T
1 1/4	31,75	7	12	46,00	29,50	16,00	V
1 1/2	38,10	6	12	55,00	32,00	17,50	X
1 3/4	44,45	5	-	sob pedido			Z
2	50,80	4,5	-	75,00	46,00	25,50	Y



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Grau 5/ Grau B (classe 8)	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Grau 8/ Grau C (classe 10)	QK	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

Outros: Latão - Bronze - Liga leve - Titânio...

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)				
Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ESL	N00UNC	QV	ZF	00
Descrição	ESL	Ø 7/16" UNC	8	Zinco LANTHANE® Top coat	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca sextava fendada autotravante totalmente metálica e reutilizável

**Rosca:** séries UNC/UNF ASME B1.1 e BS 84 - BSF/BSW sob pedido

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ASME B18.16.6 BS 4929-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

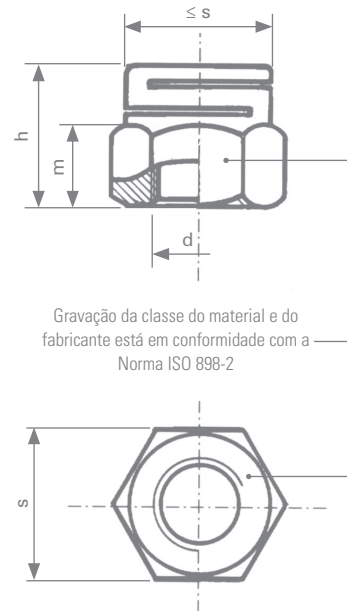
d/polegadas	d/mm	Passo/UNC	Passo/UNF	s/min.	s/max.	h	m	Codes
N°1	1,854	64	72	6,172	6,375	5,30	2,60	B
N°2	2,184	56	64	6,172	6,375	5,30	2,60	C
N°3	2,515	48	56	6,172	6,375	5,30	2,60	D
N°4	2,845	40	48	6,172	6,375	5,30	2,60	E
N°5	3,175	40	44	6,172	6,375	5,30	2,60	F
N°6	3,505	32	40	7,747	7,950	6,30	3,00	G
N°8	4,166	32	36	8,534	8,763	6,30	3,00	H
N°10	4,826	24	32	9,321	9,550	6,30	3,00	I
N°12	5,486	24	28	10,871	11,125	7,50	4,50	J
1/4	6,350	20	28	10,871	11,125	7,50	4,50	K
5/16	7,938	18	24	12,420	12,700	8,80	4,80	L
3/8	9,525	16	24	13,995	14,274	8,80	4,80	M
7/16	11,113	14	20	17,145	17,475	11,00	6,00	N
1/2	12,700	13	20	18,694	19,050	13,00	7,20	O
9/16	12,032	12	18	21,869	22,225	15,00	8,00	P
5/8	15,875	11	18	23,418	23,825	17,00	9,50	Q
3/4	19,050	10	16	27,635	28,575	21,00	12,00	R
7/8	22,225	9	14	32,232	33,324	22,00	12,50	S
1	25,400	8	12	36,830	38,100	24,00	13,50	T
1 1/8	28,575	7	12	41,427	42,875	25,00	14,00	U
1 1/4	31,750	7	12	46,024	47,701	29,50	16,00	V
1 3/8	34,925	6	12	50,647	52,374	32,00	17,00	W
1 1/2	38,100	6	12	55,245	57,150	35,00	18,50	X

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Grau 5/ Grau B (classe 8)	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Grau 8/ Grau C (classe 10)	QK	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

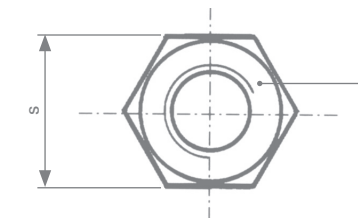
Outros: Latão - Bronze - Liga leve - Titânio... <sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ESL	N00UNC	QV	ZF	00
Descrição	ESL	Ø 7/16" UNC	8	Zinco LANTHANE® Top coat	*

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca sextavada autotravante reutilizável com duas fendas sobrepostas e arruela móvel  
SNCF ST 001-02 FPN15

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

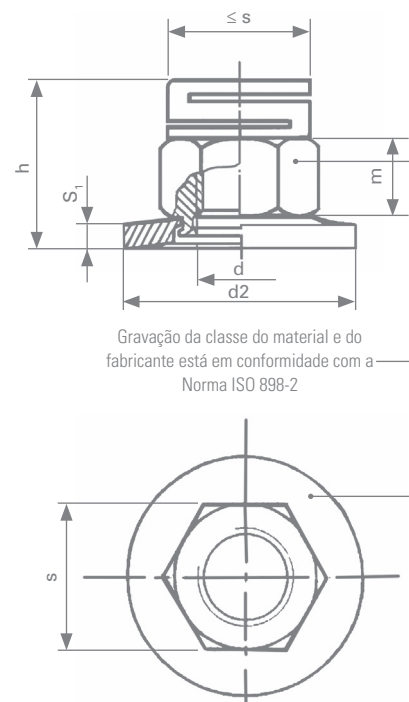
d	Passo	s	h	m	d <sub>2</sub> *	s <sub>1</sub>	FPN15
M 4	0,70	7,00	7,30	2,70	12,00	1,10	
M 5	0,80	8,00	8,50	3,20	14,00	1,30	
M 6	1,00	10,00	10,10	4,60	18,00	1,40	X
M 8	1,25	13,00	11,80	4,90	22,00	1,60	X
M 10	1,50	16,00	14,80	6,30	22,00	1,80	X
M 10	1,50	16,00	14,80	6,30	27,00	1,80	X
M 12	1,75	18,00	16,50	7,40	27,00	1,80	X
M 14	2,00	21,00	19,30	8,60	30,00	2,40	X
M 16	2,00	24,00	22,10	9,70	40,00	3,20	
M 18	2,50	27,00	24,10	11,20	40,00	3,20	
M 20	2,50	30,00	26,20	12,20	40,00	3,20	
M 22	2,50	32,00	26,90	12,70	50,00	3,50	
M 24	3,00	36,00	29,00	15,10	55,00	4,00	

\*Tamanhos: apenas uma indicação. Para outros tamanhos de arruelas, consulte-nos

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-80	ZH	

Outros: Latão - Bronze - Liga leve - Titânio...

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2

#### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

#### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ERM	100150	ZH	ST	0,1
Descrição	ERM	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	CL22

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca sextavada autotravante reutilizável com duas fendas sobrepostas e arruela móvel

**Rosca:** séries UNC/UNF ASME B1.1 e BS 84 - BSF/BSW sob pedido

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ASME B18.16.6 BS 4929-2

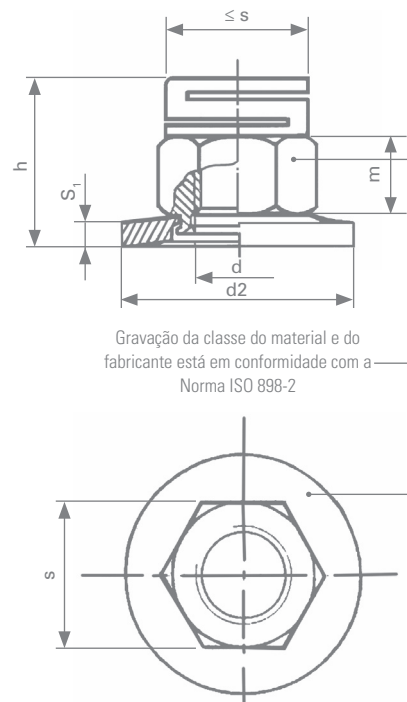
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d nominal	d/mm	Passo UNC	Passo UNF	s	h	m	d <sub>2</sub> *	s <sub>1</sub>	Códigos
N°10	4,826	24	32	9,00	8,00	3,00	14,00	1,30	I
1/4	6,350	20	28	11,00	9,50	4,00	18,00	1,40	K
5/16	7,938	18	24	13,00	10,80	4,80	22,00	1,60	L
3/8	9,525	16	24	14,00	10,80	4,80	22,00	1,60	M
7/16	11,113	14	20	17,00	13,50	6,00	27,00	1,80	N
1/2	12,700	13	20	18,00	15,80	7,20	30,00	2,40	O
5/8	15,875	11	18	24,00	21,00	9,50	40,00	3,20	Q
3/4	19,050	10	16	28,00	25,00	12,00	40,00	3,20	R
7/8	22,225	8	12	38,00	28,70	13,5	50,00	4	T
1"	25,400	9	14	31,80	26,00	12,5	50,00	3	S

\*Diferente tipo e diâmetro de anilhas podem ser fornecidos a pedido

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Grau 5/Grau B (classe 8)	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Grau 8/Grau C (classe 10)	QK	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)				
Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

Podemos fornecer as porcas segundo a ASME B1.1 e B1.15

#### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ERM	N00UNF	QV	ZF	51
Descrição	ERM	ø3/8UNC	8	Zinco LANTHANE® Top coat	CS22

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca sextavada autotravante com duas fendas, totalmente metálica e reutilizável

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

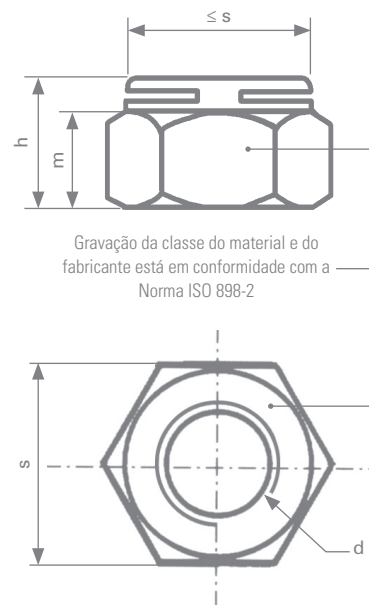
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d nominal	Passo	h	m	s
M 4	0,70	4,50	2,50	7,00
M 5	0,80	4,80	2,60	8,00
M 6	1,00	5,20	2,70	10,00
M 8	1,25	6,00	3,50	13,00
M 10	1,50	7,50	4,50	17,00
M 12	1,75	9,00	5,50	19,00
M 14	2,00	11,00	7,00	22,00
M 16	2,00	12,00	8,00	24,00
M 18	2,50	14,00	9,50	27,00
M 20	2,50	15,00	10,50	30,00
M 22*	2,50	17,00	12,00	34,00*
M 24	3,00	19,00	13,00	36,00
M 27	3,00	20,00	14,00	41,00
M 30	3,50	21,50	15,00	46,00
M 33	3,50	23,00	16,50	50,00
M 36	4,00	25,00	18,00	55,00
M 39	4,00	26,00	19,00	60,00
M 42	4,50	30,00	22,00	65,00
M 45	4,50	32,00	24,00	70,00

\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 04 (classe 8)	QN	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 05 (classe 10)	QS	
Aço inox A2-035 (A2-70)	ZEB	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-035 (A4-70)	ZKB	
Aço inox A4-040 (A4-80)	ZHB	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	THM	100150	ZH	ST	00
Descrição	THM	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca sextavada autotravante com duas fendas, totalmente metálica e reutilizável

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

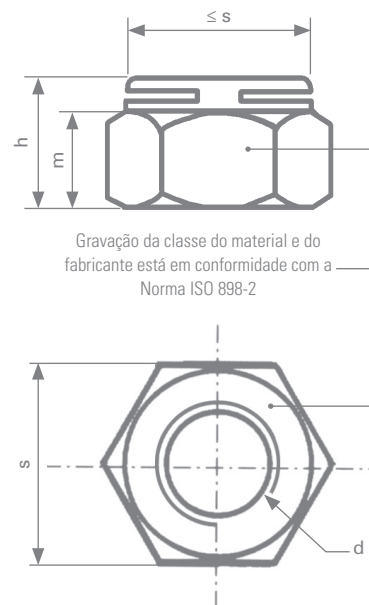
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d nominal	Passo	h	m	s
M 4	0,70	5,50	3,50	7,00
M 5	0,80	6,50	4,30	8,00
M 6	1,00	7,50	5,00	10,00
M 8	1,25	8,50	6,00	13,00
M 10	1,50	11,00	8,00	17,00
M 12	1,75	13,00	9,50	19,00
M 14	2,00	15,00	11,00	22,00
M 16	2,00	17,00	13,00	24,00
M 18	2,50	20,00	15,50	27,00
M 20	2,50	22,00	17,50	30,00
M 22*	2,50	23,00	18,00	34,00*
M 24	3,00	25,00	19,00	36,00
M 27	3,00	27,00	21,00	41,00
M 30	3,50	30,00	23,50	46,00
M 33	3,50	33,00	26,50	50,00
M 36	4,00	36,00	29,00	55,00
M 39	4,00	38,00	31,00	60,00
M 42	4,50	42,00	34,00	65,00
M 45	4,50	45,00	37,00	70,00

\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço classe 12	QL	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	THU	100150	ZH	ST	00
Descrição	THU	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca sextavada autotravante com uma fenda, totalmente metálica e reutilizável

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

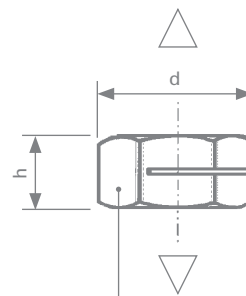
d	Passo	h - min.	h - max.	s
M 5	0,80	3,70	4,70	8,00
M 6	1,00	4,70	5,20	10,00
M 8	1,25	6,14	6,80	13,00
M 10	1,50	7,64	8,40	16,00
M 12	1,75	9,50	10,80	18,00
M 14	2,00	10,30	12,80	21,00
M 16	2,00	12,30	14,80	24,00
M 18	2,50	14,20	15,80	27,00
M 20	2,50	14,90	18,00	30,00
M 22*	2,50	16,90	19,40	34,00*
M 24	3,00	17,70	21,50	36,00
M 27	3,00	20,70	23,80	41,00
M 30	3,50	22,70	25,60	46,00
M 33	3,50	24,70	28,70	50,00
M 36	4,00	27,40	31,00	55,00
M 39	4,00	29,40	33,40	60,00
M 42*	4,50	32,40	34,00	65,00
M 45*	4,50	34,40	36,30	70,00
M 48*	5,00	36,40	38,70	75,00

\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

\* Fora da norma, acordo entre cliente e fornecedor

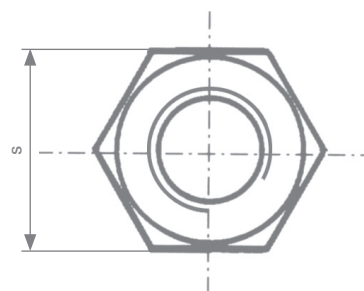
Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 04 (classe 8)	QN	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 05 (classe 10)	QS	
Aço inox A2-035 (A2-70)	ZEB	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-035 (A4-70)	ZKB	
Aço inox A4-040 (A4-80)	ZHB	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2

△ Sentido de montagem



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ	ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL	ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF	ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)		Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST	
	Sherardização	SH	NF EN 13811
Sem revestimento		BT	

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HC	100150	ZH	ST	00
Descrição	HC	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca sextavada autotravante com uma fenda, totalmente metálica e reutilizável

**Rosca:** norma ISO 965-2

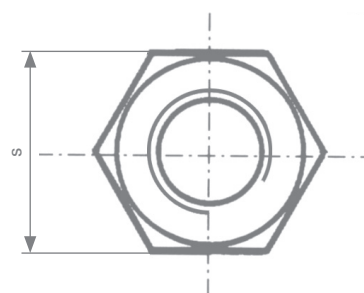
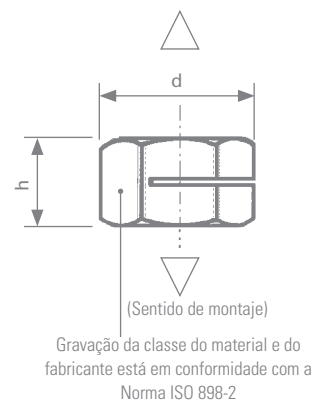
**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	Passo	h - min.	h - max.	s
M 4	0,70	3,90	4,10	7,00
M 5	0,80	4,80	5,10	8,00
M 6	1,00	5,40	6,00	10,00
M 8	1,25	7,14	8,00	13,00
M 10	1,50	8,94	10,00	16,00
M 12	1,75	11,57	12,00	18,00
M 14	2,00	13,40	14,10	21,00
M 16	2,00	15,70	16,40	24,00
M 18	2,50	16,90	18,00	27,00
M 20	2,50	19,00	20,30	30,00
M 22	2,50	20,50	22,00	34,00
M 24	3,00	22,60	24,00	36,00
M 27	3,00	25,40	27,00	41,00
M 30	3,50	27,30	30,00	46,00
M 33	3,50	30,90	33,00	50,00
M 36	4,00	33,10	36,00	55,00
M 39	4,00	35,90	40,40	60,00
M 42	4,50	36,60	43,40	65,00
M 45	4,50	38,90	46,40	70,00
M 48	5,00	41,20	49,40	75,00

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço classe 12	QL	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HCE	100150	ZH	ST	00
Descrição	HCE	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca sextavada autotravante com uma fenda, totalmente metálica e reutilizável SNCF ST 001-02 FPN5

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	Passo	h - min.	h - max.	s	FPn5
M 3	0,50	3,80	4,00	5,50	X
M 4	0,70	5,10	5,30	7,00	X
M 5	0,80	6,20	6,70	8,00	X
M 6	1,00	7,60	8,00	10,00	X
M 8	1,25	10,20	10,60	13,00	X
M 10	1,50	12,75	13,25	16,00	X
M 12	1,75	15,35	15,85	18,00	X
M 14	2,00	18,00	18,40	21,00	X
M 16	2,00	20,60	21,00	24,00	X
M 18	2,50	23,20	23,60	27,00	X
M 20	2,50	25,80	26,20	30,00	X
M 22*	2,50	28,40	28,80	34,00*	X
M 24	3,00	31,00	31,40	36,00	X
M 27	3,00	34,90	35,30	41,00	X
M 30*	3,50	36,80	39,20	46,00	
M 33*	3,50	42,70	43,10	50,00	
M 36*	4,00	46,50	47,10	55,00	
M 39*	4,00	50,40	51,00	60,00	
M 42*	4,50	54,30	54,90	65,00	
M 45*	4,50	58,20	58,80	70,00	
M 48*	5,00	62,10	62,70	75,00	

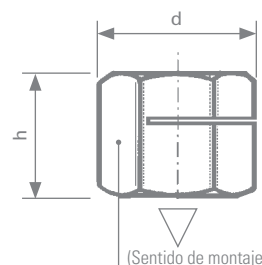
\*Dimensões das seis faces laterais fora da norma

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço classe 12	QL	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

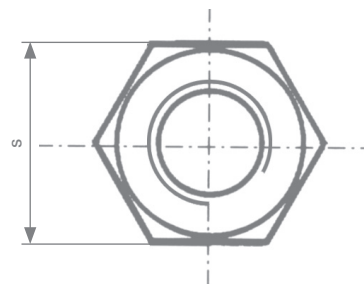
<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HCT	100150	ZH	ST	00
Descrição	HCT	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca rebiteável fendada autotravante totalmente metálica

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	s	J 0 + 0,05	B	C	Espessura da chapa	Ø Furo
M 4	8,00	6,74	5,30	1,60	1,50	6,55
				2,20	2,00	até 6,65
				2,60	2,50	
M 5	10,00	8,00	6,30	2,00	1,80	7,8 à 7,9
M 6	11,00	8,90	7,00	2,20	2,00	8,70
				2,60	2,50	até 8,80
				3,40	3,00	
M 8	14,00	10,50	9,80	2,60	2,50	10,30
				3,40	3,00	até 10,40
				4,20	4,00	
				6,20	5,80	
M 10	18,00	15,00	12,00	3,00	2,80	14,80 até 14,90
				6,00	5,80	
M 12	21,00	18,00	14,00	3,00	2,80	17,8
				4,00	3,80	até 17,9
				6,00	5,80	
M 16	27,00	24,20	17,00	3,00	2,80	24,00 até 24,10
				5,50	5,30	
M 20	32,00	28,20	21,00	3,00	2,80	28,00 até 28,10
				5,50	5,30	

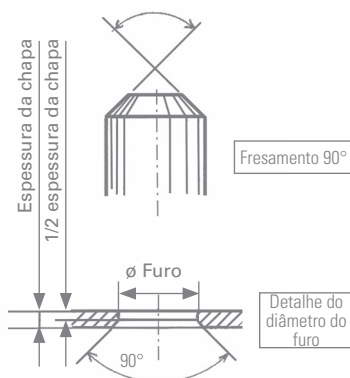
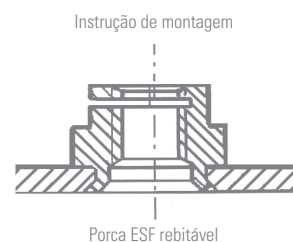
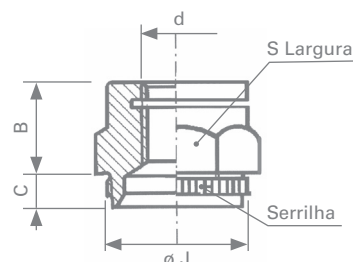
Tamanhos: as espessuras de chapas são exemplos, por favor contacte-nos para outras espessuras

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-80	ZH	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

## Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		



## Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	ESF	060100	QV	ZF	26
Descrição	ESF	M6 x 1,00	8	Branco LANTHANE® Top coat	2,6*

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca autotravante com inserto de nylon SNCF ST 001-02 FPN2

**Rosca:** norma 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

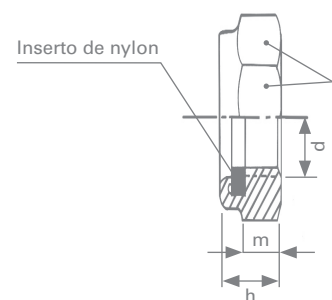
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	Passo	h - min	h - max..	m - min.	s	FPN2
M 3	0,50	3,42	3,90	1,55	5,50	
M 4	0,70	4,52	5,00	1,95	7,00	X
M 5	0,80	4,52	5,00	2,45	8,00	X
M 6	1,00	5,52	6,00	2,90	10,00	X
M 8	1,25	6,18	6,76	3,70	13,00	X
M 10	1,50	7,98	8,56	4,70	16,00	X
M 12	1,75	9,53	10,23	5,70	18,00	X
M 14	2,00	10,22	11,32	6,42	21,00	X
M 16	2,00	11,32	12,42	7,42	24,00	X
M 18*	2,50	13,10	14,90	9,00	27,00	X
M 20	2,50	14,40	15,50	9,10	30,00	X
M 22*	2,50	16,50	17,60	11,00	34,00	X
M 24	3,00	16,00	17,80	10,90	36,00	X
M 27*	3,00	20,40	22,20	13,50	41,00	X
M 30	3,50	20,10	22,20	13,90	46,00	X
M 33*	3,50	25,00	26,20	16,50	50,00	X
M 36	4,00	23,40	25,50	16,90	55,00	X

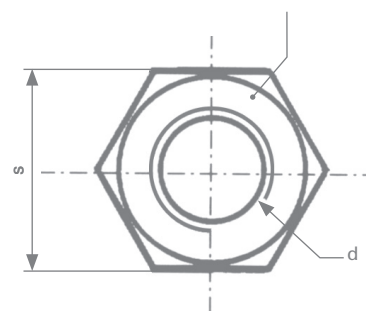
\*Estas dimensões não são relacionadas com a norma 10511

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação	
Aço classe 04 (classe 8)	QN	Inserto de nylon	Inserto de nylon marrom <sup>(2)</sup>
Aço classe 05 (classe 10)	QS		
Aço inox A2-035 (A2-70)	ZEB	-40° C +120° C <sup>(1)</sup>	-40° C +230° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-035 (A4-70)	ZKB		
Aço inox A4-040 (A4-80)	ZHB		

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação <sup>(2)</sup> Descrição B06



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HMP	100150	ZH	ST	00
Descrição	HMP	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão



**Definição:** porca autotravante com inserto de nylon SNCF ST 001-02 FPN1

**Rosca:** norma ISO 965-2

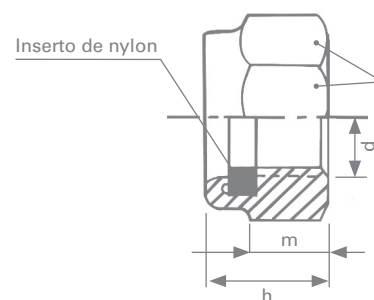
**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

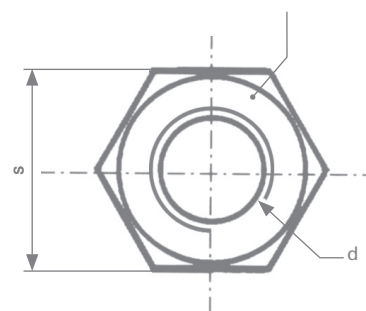
d	Passo	h - min.	h - max.	m - min.	s	FPn1
M 3	0,50	4,02	4,50	2,15	5,50	X
M 4	0,70	5,52	6,00	2,90	7,00	X
M 5	0,80	6,22	6,80	4,40	8,00	X
M 6	1,00	7,42	8,00	4,90	10,00	X
M 8	1,25	8,92	9,50	6,44	13,00	X
M 10	1,50	11,20	11,90	8,04	16,00	X
M 12	1,75	14,20	14,90	10,37	18,00	X
M 14	2,00	15,90	17,00	12,10	21,00	X
M 16	2,00	17,80	19,10	14,10	24,00	X
M 18	2,50	21,00	22,30	15,10	27,00	X
M 20	2,50	20,70	22,80	16,90	30,00	X
M 22	2,50	24,90	26,00	18,10	34,00	X
M 24	3,00	25,00	27,10	20,20	36,00	X
M 27	3,00	30,40	32,50	22,50	41,00	X
M 30	3,50	30,10	32,60	24,30	46,00	X
M 33	3,50	35,90	38,40	27,40	50,00	X
M 36	4,00	36,40	38,90	29,40	55,00	X
M 39	4,00	42,20	44,70	31,80	60,00	X
M 42	4,50	44,80	47,50	32,40	65,00	X

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação	
Aço classe 8	QV	Inserto de nylon	Inserto de nylon marron <sup>(2)</sup>
Aço classe 10	QK		
Aço inox A2-70	ZE	-40° C +120° C <sup>(1)</sup>	-40° C +230° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK		
Aço inox A4-80	ZH		

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação <sup>(2)</sup> Descrição B06



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HUP	100150	ZH	ST	00
Descrição	HUP	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca autotravante flangeada com inserto de nylon (flange com giro livre)

**Rosca:** norma ISO 965-2

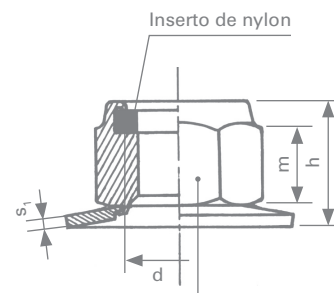
**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

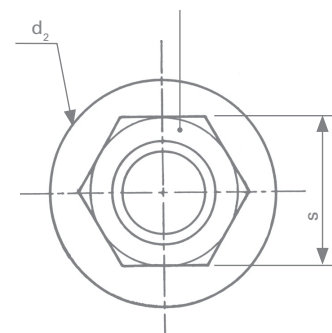
d	Passo	s	h	m	d <sub>2</sub> *	s <sub>1</sub>
M 4	0,70	7,00	7,70	3,30	12,00	1,10
M 5	0,80	8,00	8,70	4,50	14,00	1,30
M 6	1,00	10,00	10,10	5,60	18,00	1,40
M 8	1,25	13,00	12,00	7,30	22,00	1,60
M 10	1,50	16,00	14,80	8,40	27,00	1,80
M 12	1,75	18,00	18,40	11,40	27,00**	1,80
M 12	1,75	18,00	18,40	11,40	30,00**	1,80
M 14	2,00	21,00	20,50	13,30	32,00	2,40
M 16	2,00	24,00	23,70	14,20	40,00	3,20

Tamanhos: \*Tamanhos: apenas uma indicação. Para outros tamanhos de arruelas, consulte-nos

\*\*Aço inoxidável diâmetro 27; aço para 30 de diâmetro



Gravação da classe do material e do fabricante está em conformidade com a Norma ISO 898-2



Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -40° C +120° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço inox A2-70	ZE	
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	EUM	100150	ZH	ST	02
Descrição	EUM	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	CL27

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca sextavada autotravante com deformação no filete do topo da porca, totalmente metálica

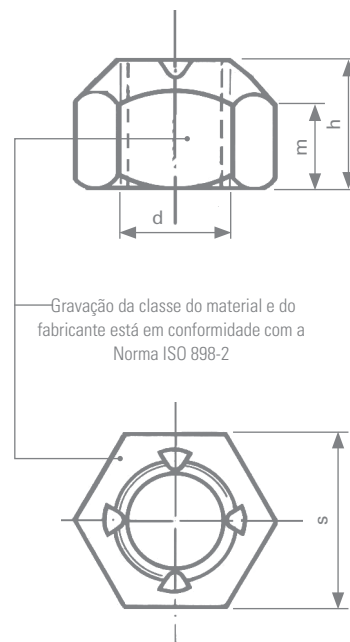
**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

d	Passo	h - min.	h - max.	m - min.	s
M 5	0,80	4,80	5,10	3,52	8,00
M 6	1,00	5,40	6,00	3,92	10,00
M 8	1,25	7,14	8,00	5,15	13,00
M 10	1,50	8,94	10,00	6,43	16,00
M 12	1,75	11,57	12,00	8,30	18,00
M 14	2,00	13,40	14,10	9,68	21,00
M 16	2,00	15,70	16,40	11,28	24,00
M 18*	2,50	15,80	17,00	12,70	27,00
M 20	2,50	19,00	20,30	13,52	30,00
M 24	3,00	22,60	23,90	16,16	36,00
M 27*	3,00	Sob pedido			
M 30	3,50	27,30	30,00	19,44	46,00
M 36	4,00	33,10	36,00	23,52	55,00

\*Estas dimensões não são relacionadas com a norma ISO 7042



Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 10	QK	
Aço classe 12	QL	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A4-70	ZK	
Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

#### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

#### Exemplo de descrição

	Typo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	GSL	100150	ZH	ST	01
Descrição	GSL	M10 x 1,50	A4 80	STANAL™400	*

\*Tamanho padrão

**Definição:** porca totalmente metálica, flangeada, autotravante com deformação no filete do topo da porca

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

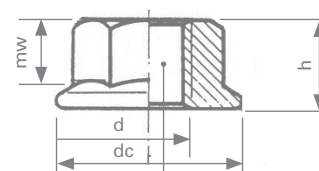
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas



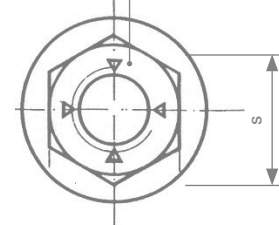
d	dc	s	h	mw
M 5	11,80	8,00	5,00	2,20
M 6	14,20	10,00	6,00	3,10
M 8	17,90	13,00	8,00	4,50
M 10	21,80	15,00	10,00	5,50
M 12	26,00	18,00	12,00	6,70
M 14	29,90	21,00	14,00	7,80
M 16	34,50	24,00	16,00	9,00
M 20	42,80	30,00	20,00	11,10

De M5 até M20 (em aço)

De M5 à M12 (em aço inoxidável)



Gravação da classe do material  
e do fabricante está em  
conformidade com a Norma ISO  
898-2



Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 8	QV	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>

Outros: Latão - Bronze - Liga leve - Titânio...

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação

#### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

#### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	SRF	100150	QV	ZF	00
Descrição	SRF	M10 x 1,50	8	Branco LANTHANE® Top coat	*

\*Tamanho padrão



# HHS HUS HMS

## PORCA HFR

## STARNUTS

Junho 2021

**Definição:** porca sextavada autotravante com deformação no filete do topo da porca (Marcação totalmente metálica conforme norma NF EN ISO 7719/NFE 25401)

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Propriedades e testes de desempenho:** aço ISO 898-2/ISO 2320  
aço inoxidável ISO 3506-2/NF E 25-035-2

**Dimensões:** todas as formas admitidas Hh H Hm : ISO 4033 símbolo Hh (alta)  
ISO 4032 símbolo H (padrão)  
ISO 4035 símbolo Hm (baixa)

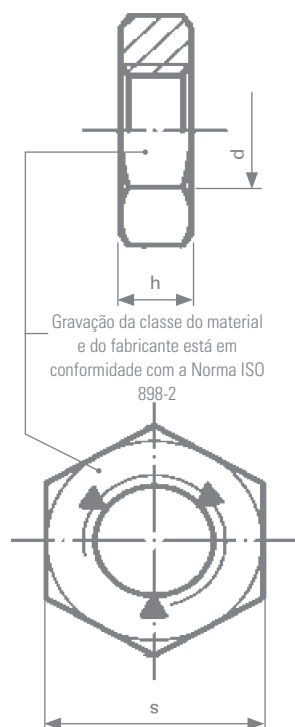
**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas



d	Passo	s	h HMS		h HUS		h HHS	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
M 3	0,50	5,50	1,55	1,80	2,15	2,40	-	-
M 4	0,70	7,00	1,95	2,20	2,90	3,20	-	-
M 5	0,80	8,00	2,45	2,70	4,40	4,70	4,80	5,10
M 6	1,00	10,00	2,90	3,20	4,90	5,20	5,40	5,70
M 8	1,25	13,00	3,70	4,00	6,44	6,80	7,14	7,50
M 10	1,50	16,00	4,70	5,00	8,04	8,40	8,94	9,30
M 12	1,75	18,00	5,70	6,00	10,37	10,80	11,57	12,00
M 14	2,00	21,00	6,45	7,00	12,10	12,80	13,40	14,10
M 16	2,00	24,00	7,42	8,00	14,10	14,80	15,70	16,40
M 18	2,50	27,00	8,42	9,00	15,10	15,80	16,90	17,60
M 20	2,50	30,00	9,10	10,00	16,90	18,00	19,00	20,30
M 22	2,50	34,00	9,90	11,00	18,10	19,40	20,50	21,80
M 24	3,00	36,00	10,90	12,00	20,20	21,50	22,60	23,90
M 27	3,00	41,00	12,40	13,50	22,50	23,80	25,40	26,70
M 30	3,50	46,00	13,90	15,00	24,30	25,60	27,30	28,60
M 33	3,50	50,00	15,40	16,50	27,40	28,70	30,90	32,50
M 36	4,00	55,00	16,90	18,00	29,40	31,00	33,10	34,70

Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
HMS Aço classe 04 (classe 8)	QN	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
HMS Aço classe 05 (classe 10)	QS	
HUS/HHS Aço classe 8	QV	
HUS/HHS Aço classe 10	QK	
HMS Aço inox A2-035	ZEB	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>
HMS Aço inox A4-040	ZHB	
HUS/HHS Aço inox A2-70	ZE	
HUS/HHS Aço inox A4-80	ZH	

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)				
Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042
Revestimento orgânico metálico flocos de zinco (aço)			Sob pedido	
Anti-engripante (aço inoxidável)	STANAL™400	ST		
	Sherardização	SH	NF EN 13811	
Sem revestimento		BT		

### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	HUS	100150	QV	ZL	00
Descrição	HUS	M10 x 1,50	8	Branco LANTHANE®	*

\*Tamanho padrão

# FIXAÇÕES MODULARES

## CORREDIÇAS EM AÇO INOX

Junho 2021

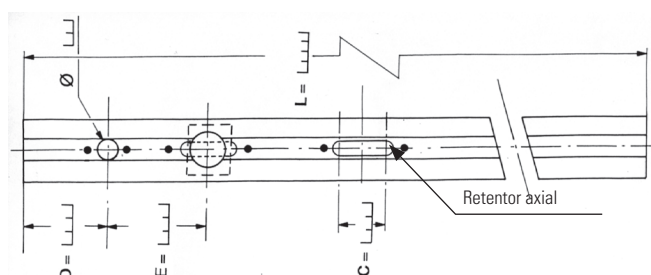
**Rosca:** norma ISO 262/ISO 965-2


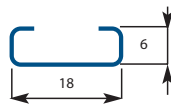
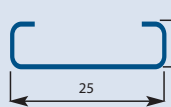
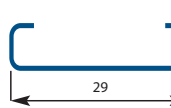
**Propriedades e testes de desempenho:** ISO 2320/ISO 3506-2

**Material:** aço inoxidável A2-70

**Tratamento de superfície:** aço inoxidável - anti-engripante: - STANAL™400  
(conforme os requisitos da ROHS) - Sherardisation  
- Passivação

**Range de aplicação:** consulte-nos



 <p><b>Ref. 201144</b></p> <p><b>Material: AISI 304 Z6 CN 1809</b></p>	M3 até M5	M3 até M5 deflexões	M3 até M5	M3 até M6
 <p><b>Ref. 203010</b></p> <p><b>Material: AISI 304L Z2 CN 1810</b></p>	M3 até M8	M3 até M8 deflexões	M3 até M8	M3 até M8
 <p><b>Ref. 203326</b></p> <p><b>Material: AISI 304L Z2 CN 1810</b></p>	M6 até M12	M6 até M12 deflexões	M6 até M10	M8 até M12
 <p><b>Ref. 203048</b></p> <p><b>Material: AISI 304L Z2 CN 1810</b></p>	M6 até M10	M6 até M10 deflexões	M6 to M8	M6 até M12



### Fácil de usar:

- Comprimento de 25 mm a 6 metros
- Quantidades de porcas e parafusos dentro da corrediça e o posicionamento das mesmas são definidos pelo cliente
- Diversas bitolas de porcas e/ou parafusos
- Possibilidade de combinar porcas e parafusos em uma mesma corrediça
- Possibilidade de definir a matéria para as porcas e parafusos
- Equidistância entre os produtos são definidas pelo cliente
- Configuração interna definida pelo cliente (oblongos, suportes de mola, furos para rebites pré-puncionados)
- As corrediças podem ser fabricados em linha reta, dobrado e/ou curvas

Para aplicações especiais, diferente das configurações oferecidas, **favor nos contactar**

# FIXAÇÕES MODULARES

## CORREDIÇAS DE LIGAS LEVES

Junho 2021

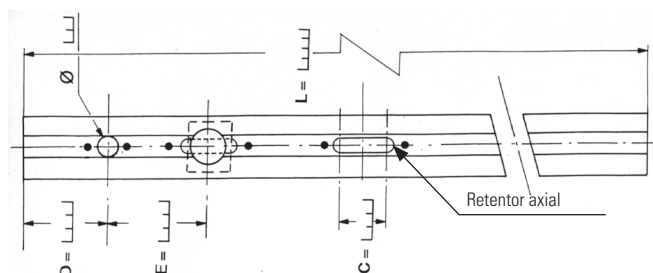
**Rosca:** conforme norma ISO 262/ISO 965-2

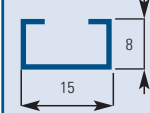

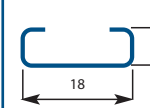
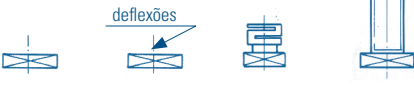
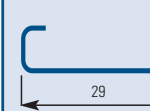

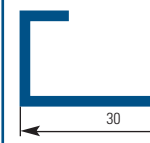
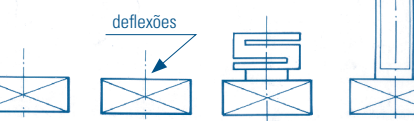
**Propriedades e testes de desempenho:** ISO 2320

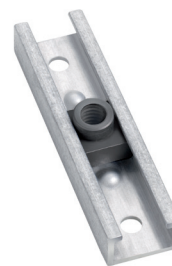
**Material:** alumínio

**Tratamento de superfície:** todos os tratamentos  
(conforme os requisitos da ROHS)

**Range de aplicação:** consulte-nos



 <p><b>Ref. 101000</b> <b>Material:</b> 6060 (AGS) T5</p>	<p>M3 até M5    M3 até M5    M3 até M5    M3 até M6</p> 
 <p><b>Ref. 403010</b> <b>Material:</b> 1050A (A5)</p>	<p>M3 até M8    M3 até M8    M3 até M8    M3 até M8</p> 
 <p><b>Ref. 403048</b> <b>Material:</b> 1050A (A5)</p>	<p>M6 até M10    M6 até M10    M6 até M10    M6 até M12</p> 
 <p><b>Ref. 501000</b> <b>Material:</b> 6060 (AGS) T5</p>	<p>M6 até M10    M6 até M10    M6 até M10    M6 até M12</p> 



### Fácil de usar:

- Comprimento de 25 mm a 6 metros
- Quantidades de porcas e parafusos dentro da corrediça e o posicionamento das mesmas são definidos pelo cliente
- Diversas bitolas de porcas e/ou parafusos
- Possibilidade de combinar porcas e parafusos em uma mesma corrediça
- Possibilidade de definir a matéria para as porcas e parafusos
- Equidistância entre os produtos são definidas pelo cliente
- Configuração interna definida pelo cliente (oblongos, suportes de mola, furos para rebites pré-puncionados)
- As corrediças podem ser fabricados em linha reta, dobrado e/ou curvas

Para aplicações especiais, diferente das configurações oferecidas, **favor nos contactar**



# SPR

## PORCA HFR

## INSERTO ELÁSTICO METÁLICO

Junho 2021

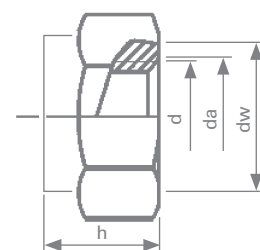
**Definição:** porca totalmente metálica, autotravante com inserto metálico

**Rosca:** norma ISO 965-2

**Capacidade de produção:** outros diâmetros, rosca fina, alturas especiais, chaves especiais e fora de normas

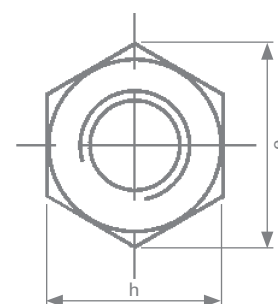


d	Passo	da	dw - min.	h	s	E - min.
M 3	0,50	3,00 – 3,45	4,80	2,70 – 3,30	5,32 – 5,50	6,01
M 4	0,70	4,00 – 4,60	5,90	3,50 – 4,10	6,78 – 7,00	7,66
M 5	0,80	5,00 – 5,75	6,90	4,30 – 4,90	7,78 – 8,00	8,79
M 6	1,00	6,00 – 6,75	8,90	4,60 – 5,40	9,78 – 10,00	11,05
M 8	1,25	8,00 – 8,75	11,60	6,90 – 7,70	12,73 – 13,00	14,38
M 10	1,50	10,00 – 10,80	15,60	7,90 – 8,70	16,73 – 17,00	18,90
M 12	1,75	12,00 – 13,00	17,40	10,10 – 10,90	18,67 – 19,00	21,10
M 14	2,00	14,00 – 15,10	20,50	12,00 – 13,00	21,67 – 22,00	24,49
M 16	2,00	16,00 – 17,30	22,50	14,00 – 15,00	23,67 – 24,00	26,75
M 18	2,50	18,00 – 19,50	24,90	15,50 – 16,50	26,16 – 27,00	29,56
M 20	2,50	20,00 – 21,50	27,70	17,00 – 18,00	29,16 – 30,00	32,95



Classe de resistência	Classificação	Range de aplicação
Aço classe 5	QF	Sem revestimento -50° C +300° C <sup>(1)</sup>
Aço classe 6	QJ	
Aço inox A2-70	ZE	Atmosfera corrosiva -200° C +400° C <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Os valores fornecidos são apenas uma indicação



### Tratamento de superfície (conforme requisitos rohs)

Revestimento eletrolítico (aço)	Amarelo	ZJ		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE®	ZL		ISO 4042
	Acabamento branco LANTHANE® + Top coat	ZF		ISO 4042

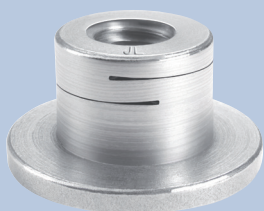
### Exemplo de descrição

	Tipo	Dia. x passo	Classe	Tratamento superficial	
Classificação	SPR	100150	QF	ZL	00
Descrição	SPR	M10 x 150	Steel	Branco LANTHANE®	*

\*Tamanho padrão



## PRODUTOS ESPECIAIS



PORCA CILÍNDRICA  
AUTOTRAVANTE FENDADA



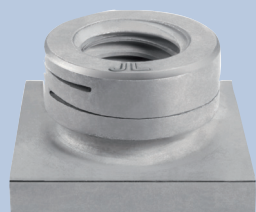
PORCA CÔNICA  
AUTOTRAVANTE POR  
DEFORMAÇÃO NA CHAVE  
HEXAGONAL



PORCA COM TOPO CILÍNDRICO  
AUTOTRAVANTE COM UMA  
FENDA



PORCA CILÍNDRICA COM  
CANAL (FENDA)



PORCA AUTOTRAVANTE  
FENDADA PARA CORREDIÇAS



PORCA CALOTA  
AUTOTRAVANTE POR  
DEFORMAÇÃO AXIAL



PORCA QUADRADA  
AUTOTRAVANTE



PORCA CALOTA  
AUTOTRAVANTE COM  
INSERTO DE NYLON



PORCA REBITÁVEL COM  
INSERTO DE NYLON



PORCA CALOTA COM  
ARRUELA CÔNICA

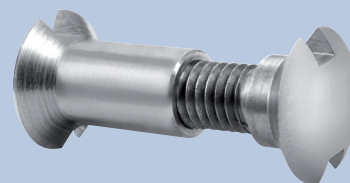
## PRODUTOS ESPECIAIS



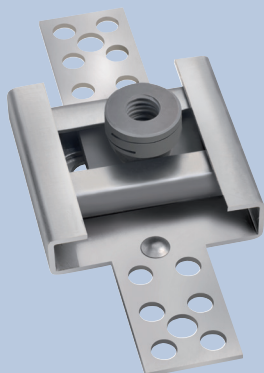
PINO ROSCADO  
AUTOTRAVANTE  
COM FENDA



PARAFUSO  
PRISIONEIRO



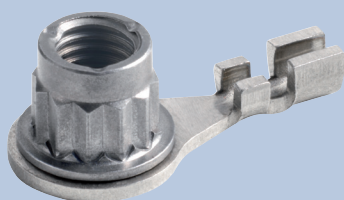
PARAFUSOS MACHO/FÊMEA



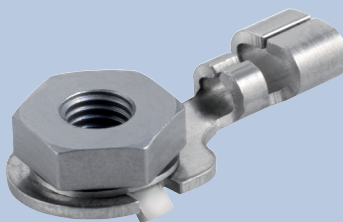
INSERTO MULTIDIRECIONAL  
COM PORCA AUTOTRAVANTE  
FENDADA



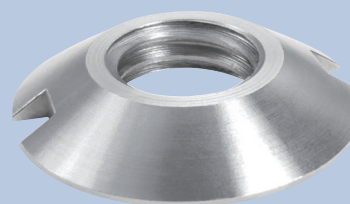
PARAFUSO CABEÇA ESTRIADA  
12 PONTOS FLANGEADO COM  
ARRUELA ESPECIAL



PORCA ESTRIADA 12 PONTOS  
FLANGEADA AUTOTRAVANTE



PORCA ESPECIAL PARA CONEXÃO  
ELÉTRICA



PORCA ANTI-FURTO  
\*Ferramenta de fixação disponível





PARIS SEDE E DEPARTAMENTO COMERCIAL  
 37, avenue de Saint-Mandé - 75012 Paris - França  
 Tel.: +33 (0)1 40 04 92 30 - Fax: +33 (0)1 40 04 98 01  
 Site web: [www.lanfranco.fr](http://www.lanfranco.fr) - E-mail: [commercial@lanfranco.fr](mailto:commercial@lanfranco.fr)

FÁBRICA  
 Z.I. Orchidée - Rue du Minéral - 18570 La Chapelle-Saint-Ursin - França  
 Tel.: +33 (0)2 48 50 18 10 - Fax: +33 (0)2 48 50 07 81

FILIAL  
 J. LANFRANCO INC  
 720 Tupper Street - K6A 3H2 Hawkesbury - Ontario - Canada  
 Tel.: Toll free +33 1 855 694 3250 – Fax: +33 1 613 632 4122  
 Site web: [www.jlanfranco.com](http://www.jlanfranco.com) - E-mail: [jbaines@jlanfranco.com](mailto:jbaines@jlanfranco.com)

FILIAL/FÁBRICA  
 LANFRANCO AMSUD LTDA  
 Travessa Olaria 1450 – Galpão 1  
 São Francisco do Sul – SC – 89240-000  
 Brasil  
 Tel.: +33 55 47 3449 5005 – Fax: +33 55 47 3442 2190  
 E-mail: [comercial@lanfranco.com.br](mailto:comercial@lanfranco.com.br)

