

Está disponível uma grande variedade de produtos de desalinhamento da gaiola! Recursos da

A Guia de Rolamentos Cruzados da IKO é um guia de rolamento de movimentação linear que incorpora uma gaiola de agulhas entre duas guias, cujas duas superfícies em forma de V são usadas como pista. A organização dos rolos cilíndricos, ortogonalizando-os alternadamente, permite o recebimento de cargas em qualquer direção e executa movimentos lineares com precisão extremamente alta e suave.

Guia de Rolamentos Cruzados CRW·CRWM



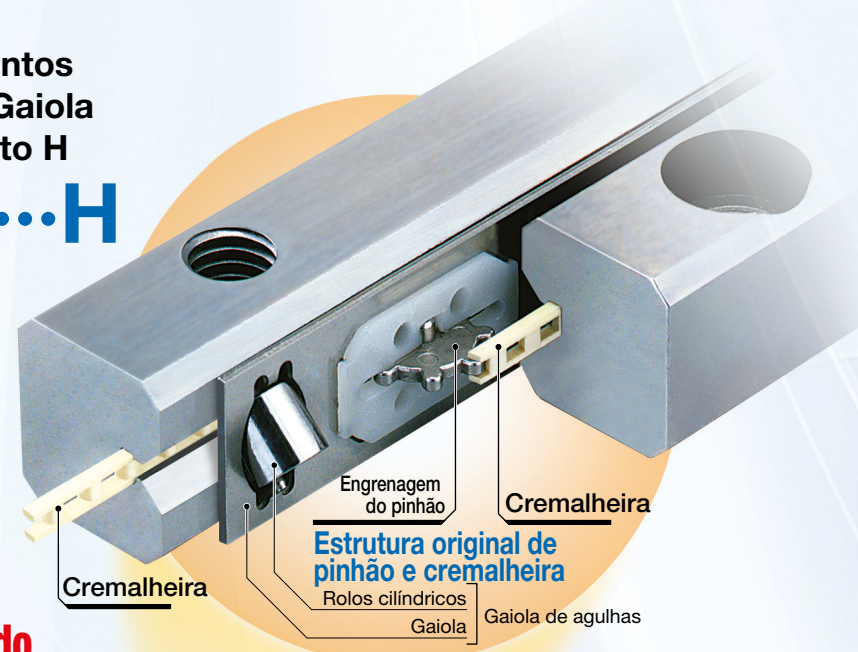
Guia de Rolamentos Cruzados Unitária CRWU



Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento CRWG

Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento IKO CRWG é um produto com a função à prova de rastejamento em gaiola IKO, usando um mecanismo de pinhão e cremalheira originário da Guia de Rolamentos Cruzados CRW, apresentando movimento linear suave com super alta precisão. CRWG ... H é um tipo de CRWG de alta capacidade nominal de carga, que alcançou um aumento considerável na capacidade nominal de carga ao redesenhar a pista do CRWG.

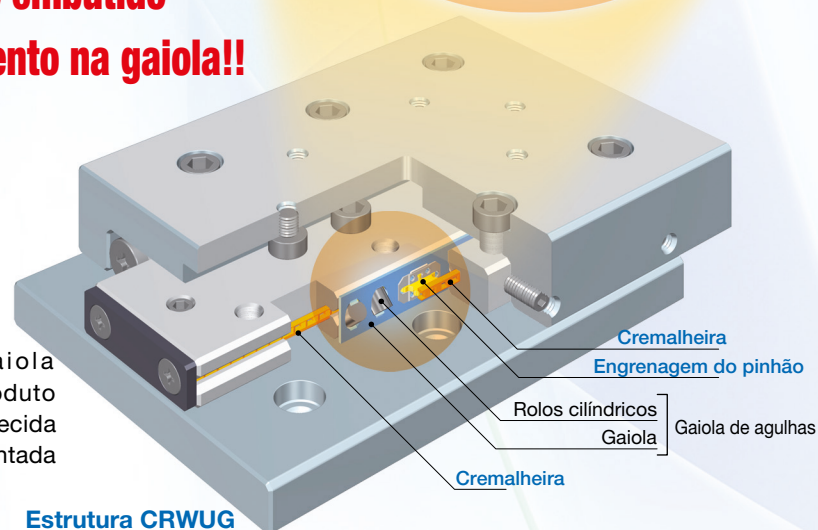
Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento H CRWG...H



Tipo de estrutura e pinhão embutido Resolve problema de rastejamento na gaiola!!

Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento Unitária CRWUG

Guia de Rolamentos Cruzados com gaiola anti-rastejamento IKO Uni CRWUG é um produto com uma função à prova de rastejamento fornecida pela Guia de Rolamentos Cruzados CRWG montada em uma mesa e base rígidas e acabadas.



da série, incluindo o mecanismo de prevenção Guia de Rolamentos Cruzados

Possui tipo de pinhão e cremalheira embutido

Resolve problema de rastejamento na gaiola!

Solução perfeita para problemas de rastejamento da gaiola por um mecanismo de pinhão e estrutura integrado como um design original.

■ Liberdade na montagem

Esta série é confiável para aplicações como o eixo vertical, onde a Guia de Rolamentos Cruzados pode ter chances de rastejamento da gaiola.

■ Operação de alta velocidade e tato

Qualquer operação corretiva para rastejamento na gaiola não é necessária, mesmo para operações de alta velocidade.

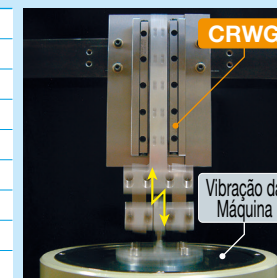
■ Economizando energia

Nenhum movimento de correção da gaiola é necessário, mesmo em operação a longo prazo.

Nenhum rastejamento da gaiola, mesmo sob operação de alto ritmo no eixo vertical!

(Teste de durabilidade) Condições de teste

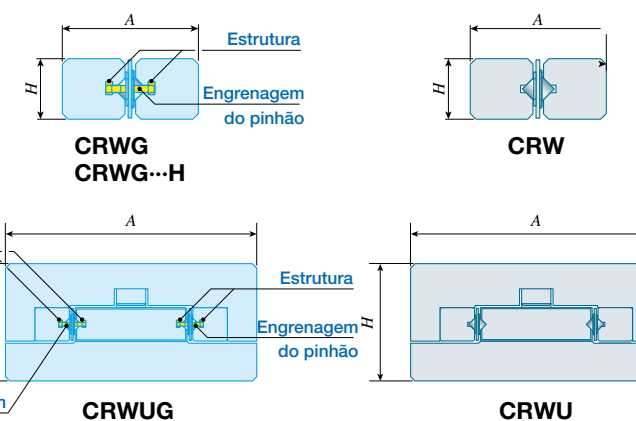
Número do modelo	CRWG3	
Método de ensaio	Máquina de teste de vibração	
Condição	Postura	Vertical
	Velocidade máxima	827 mm/s
	Aceleração	15 G
	Número de ciclos	31 Hz
	Comprimento do curso	8 mm
Ciclos totais	100.000.000 ciclos	



(Resultado) Não se encontra nenhum rastejamento na gaiola nem danos materiais em nenhum componente.

Intercambiável em dimensões de montagem!

A adoção da estrutura original de organização de um estrutura dentro do guia mantém as mesmas dimensões de montagem da guia de rolamentos cruzados CRW convencional.



* As dimensões de montagem do CRWG1... H e CRW1 são diferentes.

■ Fácil substituição

Como possuem as mesmas dimensões externas às unidades de Guia de Rolamentos Cruzados e Guia de Rolamentos Cruzados Unitária existentes, a Guia de Rolamentos Cruzados e a Guia de Rolamentos Cruzados Unitária existentes podem ser substituídas sem nenhuma modificação nas dimensões de montagem.

Operação suave e precisão extremamente alta!

A combinação de pistas com acabamento preciso e guia de rolagem de movimento linear do tipo não recirculante com roletes de super alta precisão proporciona um movimento extremamente suave com uma precisão muito alta.

■ Precisão de execução aprimorada

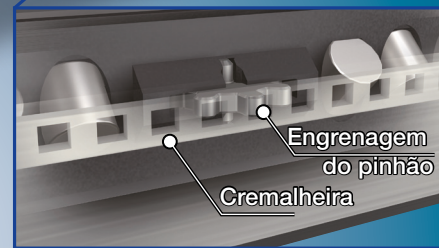
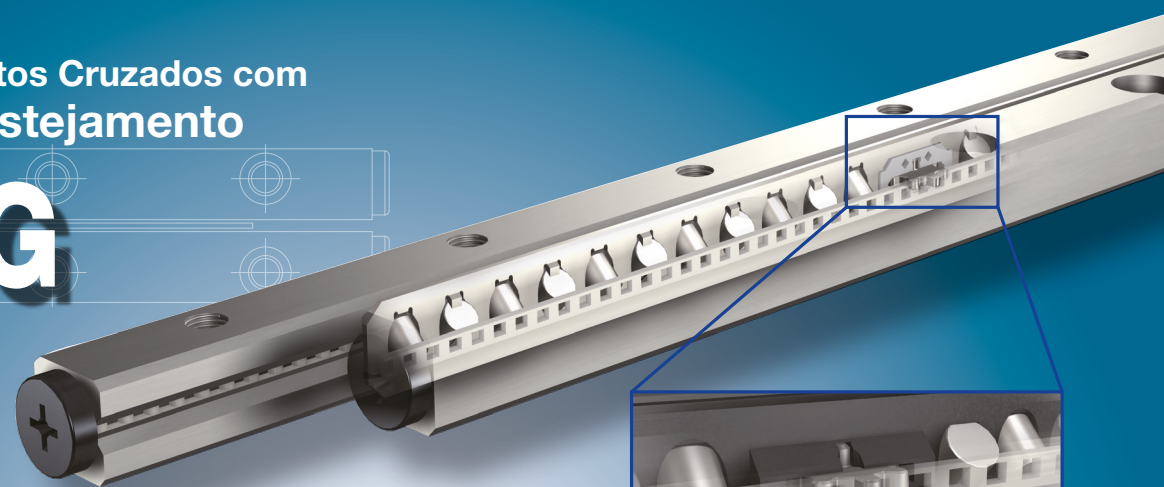
Uma precisão de execução extremamente alta pode ser alcançada sem deformação da operação, recirculando a guia de rolagem de movimento linear do tipo.

■ Adequado para micro movimentos

Pode-se esperar uma melhoria da precisão de posicionamento e um excelente desempenho aos comandos de micro movimentações, por conta da resistência ao atrito extremamente baixa, possibilitando um movimento linear sem Stick-Slip.

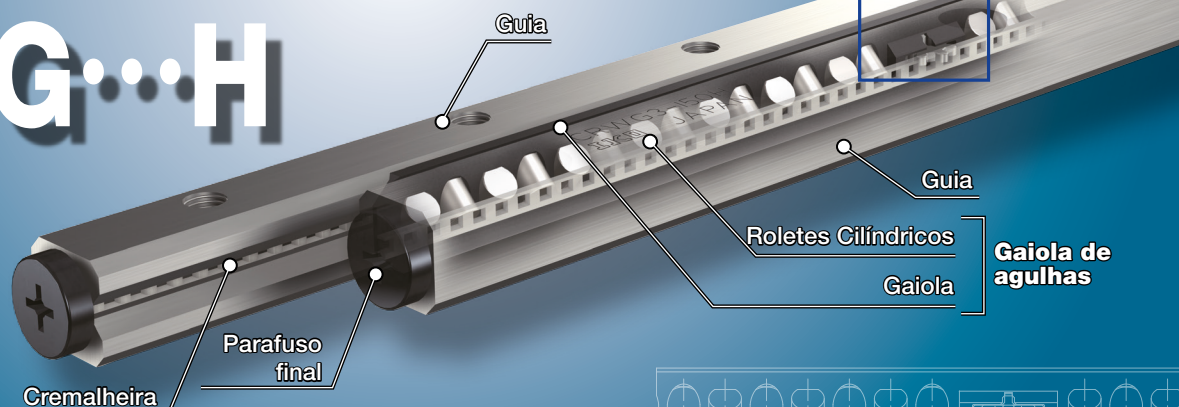
Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento

CRWG



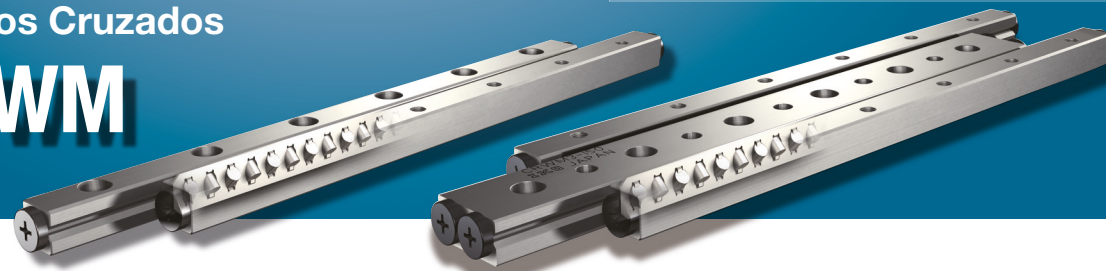
Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento H

CRWG...H



Guia de Rolamentos Cruzados

CRW/CRWM



Pontos

1 Balança de carregamento superior

Esta unidade possui uma gaiola de agulhas com rolos cilíndricos ortogonais alternadamente entre duas guias, cujas duas superfícies em forma de V são usadas como ranhura da esteira, o que permite receber cargas em qualquer direção.

2 Resolve problema de rastejamento na gaiola

Unidades CRWG e CRWG... H, que possuem mecanismo de pinhão e cremalheira projetado originalmente, resolve o problema de rastejamento da gaiola e apoia a operação de alta velocidade e tato e a aplicação do eixo vertical.

3 Tipo de alta capacidade de carga CRWG...H

O CRWG... H alcançou um aumento considerável na capacidade nominal de carga, redesenhando a pista do CRWG, reduzindo o tamanho da máquina e do equipamento e prolongando sua vida útil.

4 Tipo padrão e tipo de módulo

Existem dois tipos no CRW: um é o tipo padrão de uso de quatro guias e duas gaiolas de agulhas em combinação como um conjunto e o outro é o tipo de módulo de integração de duas guias internas em uma única estrutura.

5 Montagem fácil

Os orifícios de montagem do guia são fornecidos com rosca chata e fêmea, para que a estrutura de montagem não seja restrita. O tipo de módulo com duas guias internas integradas em uma única estrutura é simples na estrutura de montagem, produzindo movimento linear de alta precisão.

6 Os aços inoxidáveis superiores em resistência à corrosão estão listados na programação.

Os produtos feitos de aço inoxidável são altamente resistentes à corrosão, de modo que são adequados para aplicações onde o uso do óleo de prevenção de ferrugem não é adequado, como em ambientes de salas limpas.

Número de identificação e especificação

Exemplo de um número de identificação

As especificações das séries CRWG, CRWG... H e CRW são indicadas pelo número de identificação. Indique o número de identificação, consistindo em um código de modelo, uma dimensão, um código de peça, um código de material, um símbolo de classificação e quaisquer códigos suplementares para cada especificação a ser aplicada.

	1	2	3	1	4	5	6	7
Série CRWG	CRWG	3	- 150	H			SP	/B
Série CRWG...H								
CRW series	CRW	3	- 150		C20	SL	SP	/U
Tipo padrão								
	CRW	3	- 250×300		C36	SL	SP	/U
Tipo Módulo								
	CRWM	3	- 150		C20		SP	
	CRWM	3	- 250×150		C20		SP	

1 Modelo Código do modelo Página II-9

2 Tamanho Dimensões Página II-9

3 Comprimento da guia Código da peça Página II-10

4 Número de rolos cilíndricos

5 Tipo de material Código do material Página II-10

6 Classe de precisão Símbolo de classificação Página II-11

7 Especificações especiais Código suplementar Página II-11

Nota: Um conjunto das séries CRW, CRWG e CRWG ... H consiste em uma combinação de quatro guias e duas gaiolas de agulhas.

Número de identificação e especificação —Modelo · Tamanho—

1 Modelo	Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento (Série CRWG) : CRWG
	Guia de Rolamentos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento H (Série CRWG...H) : CRWG...H
	Guia de Rolamentos Cruzados (Série CRW) Tipo padrão : CRW
	Guia de Rolamentos Cruzados (Série CRW) Tipo Módulo : CRWM
Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Fig. 1.	

2 Tamanho	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24	Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Tabela 1.
------------------	----------------------------------	--

Tabela 1 Modelos e tamanhos das séries CRWG, CRWG...H e CRW

Série	Formato	Material	Modelo	Tamanho										
				1	2	3	4	6	9	12	15	18	24	
CRWG		Aço de alto carbono	CRWG	—	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
CRWG...H		Aço de alto carbono	CRWG...H	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
CRW	Tipo padrão 	Aço de alto carbono	CRW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Feito de aço inoxidável	CRW...SL	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
	Tipo do módulo 	Aço de alto carbono	CRWM	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—

—Comprimento da guia · Número de rolos cilíndricos · Tipo de material—

3 Comprimento da guia	○	O comprimento do guia é indicado em mm. A série CRW pode ser combinada com diferentes comprimentos. Para detalhes do comprimento do percurso, consulte as tabelas de dimensões nas páginas II-27 a II-52
	○×○	

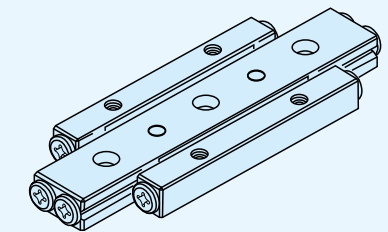
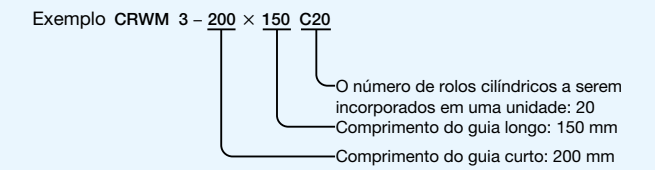
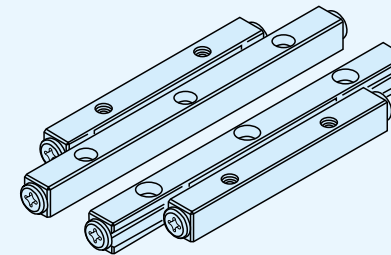
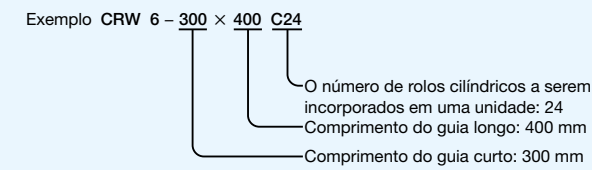
Especificando a combinação de diferentes comprimentos de guia

Combinação de tipo padrão

Essa combinação consiste em duas guias curtas, duas longas e duas gaiolas de agulhas, como um conjunto. Nesse caso, certifique-se de especificar o número de roletes a serem incorporados nas gaiolas de agulhas. (Para cálculo de roletes incorporados, consulte Seleção da série CRW na página II-17.)

Combinação de tipo módulo

Essa combinação consiste em uma guia central longa, duas guias curtas e duas gaiolas de agulhas, como um conjunto. Nesse caso, certifique-se de especificar o número de roletes a serem incorporados nas gaiolas de agulhas. (Para cálculo de roletes incorporados, consulte a Seleção da série CRW na página II-17.)



4 Número de rolos cilíndricos	: Sem símbolo	Isso representa o número de rolos cilíndricos incorporados a uma gaiola da série CRW. Se não for direcionado, o número de rolos cilíndricos indicados na tabela de dimensões deve ser incorporado em uma gaiola de agulhas.
	: ○	

5 Tipo de material	Feito de aço de alto carbono	: Sem símbolo	Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Fig. 1.
	Feito de aço inoxidável	: SL	

6 Classe de precisão

Padrão : Sem símbolo Para a tolerância do paralelismo da pista em referencia a superfície de montagem e do paralelismo entre duas pistas do CRWM, consulte a Fig. 1.
 Super precisão : SP

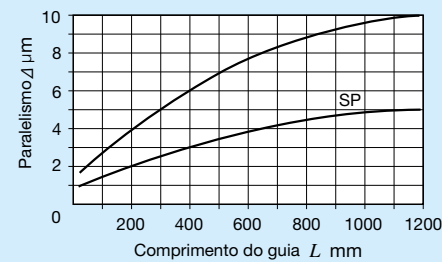
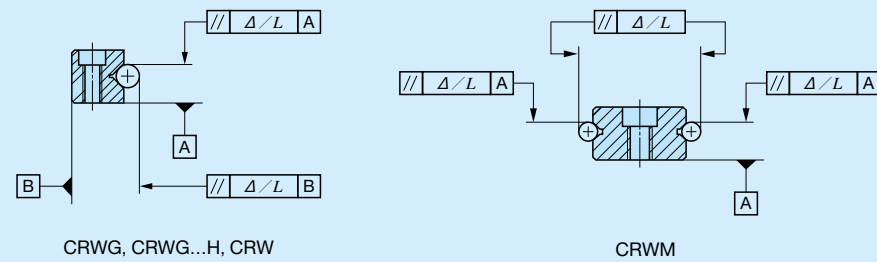


Fig. 1 Precisão

7 Especificações especiais

B, M, SA, SB, U Para especificações especiais aplicáveis, consulte a Tabela 2. Para especificações especiais aplicáveis, consulte a Tabela 3. Para detalhes de especificações especiais, consulte as páginas II-11 a II-14.

Tabela 2 Aplicação de especificações especiais

Especificações especiais	Código suplementar	Tamanho									
		1	2	3	4	6	9	12	15	18	24
Parafuso de montagem especial	/B	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○
Gaiola de agulhas de alta rigidez ⁽¹⁾	/M	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
Batente final SA ⁽¹⁾	/SA	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batente final SB ⁽¹⁾	/SB	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vedação da palheta ⁽¹⁾	/U	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Notas ⁽¹⁾ Aplicável apenas ao tipo padrão da série CRW. Não aplicável a outras séries ou formas.

Tabela 3 Combinação de especificações especiais

M	○			
SA	○	○		
SB	○	○	—	
U	○	○	—	—
	B	M	SA	SB

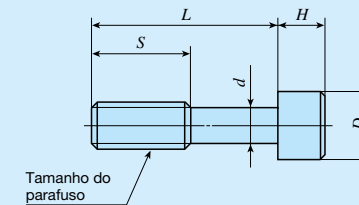
Observações 1. A combinação de "—" mostrada na tabela não está disponível.
 2. Ao usar vários tipos de combinação, indique organizando os símbolos em ordem alfabética.

Parafuso de montagem especial /B

A guia do lado do ajuste de pré-carga pode ser movida ajustando a pré-carga. É necessária uma margem de movimento entre um parafuso de fixação de guia e o orifício de montagem, mas parafusos especiais de montagem são fornecidos para os casos em que não há margem suficiente ou um parafuso de fixação deve ser montado do lado do guia, conforme mostrado na Fig. 2.

Este parafuso de montagem especial também pode ser usado no caso em que a precisão de posicionamento do orifício de montagem do lado fixo e a precisão de posicionamento da rosca fêmea não são suficientes. Este parafuso de montagem especial é fabricado apenas com aço de alto carbono.

Tabela 4 Dimensões do parafuso de montagem especial



unidade: mm

Tamanho	Tamanho do parafuso	d	D	H	L	S
3	M 3	2,3	5	3	12	5
4	M 4	3,1	6	4	15	6
6	M 5	3,9	8	5	20	8
9	M 6	4,6	8,5	6	30	12
12	M 8	6,2	11,5	8	40	17
15	M10	7,9	14	10	45	16
18	M12	9,6	16	12	50	19
24	M14	11,2	19,5	14	70	26

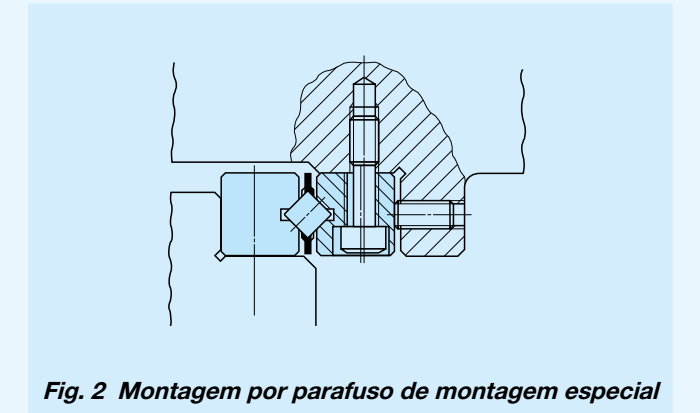
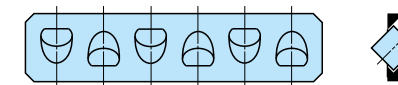


Fig. 2 Montagem por parafuso de montagem especial

Gaiola de agulhas de alta rigidez /M



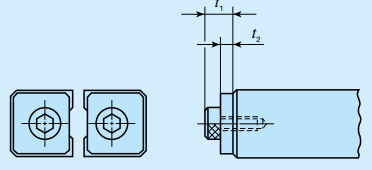
A gaiola é substituída em uma gaiola fabricada em liga de cobre de alta rigidez, projetada para se adequar à aplicação do eixo vertical. Essa gaiola possui uma estrutura para impedir que os roletes caiam apenas na direção de um lado.

Para o uso de uma gaiola de agulhas de alta rigidez para aplicação em eixo vertical, é recomendável usar a gaiola em combinação com o batente de extremidade SB.

Batente final SA /SA

Quando a frequência do curso é alta e o rastejamento da gaiola pode ser causado pela vibração e pela variação não uniforme da carga, o parafuso final é substituído pelo batente SA.
Para a série de tamanho 1, um batente final SA de acordo com o batente final SA é incluído como padrão.

Tabela 5 Dimensões do batente SA



unidade: mm

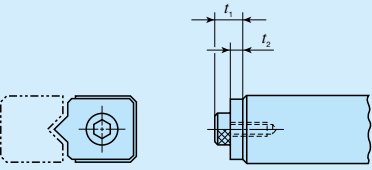
Tamanho	t_1	t_2
2	4,5	2
3	5	2
4	7	3
6	8	3
9	10	4

Tamanho	t_1	t_2
12	11	5
15	14	6
18	14	6
24	16	6

Batente final SB /SB

Ao usar uma gaiola de agulhas de alta rigidez para a aplicação do eixo vertical, o parafuso final é alterado no batente de extremidade SB para regular o curso da gaiola na extremidade.
O batente de extremidade SB não pode ser montado em todas as direções. As posições de montagem padrão são mostradas na Fig. 3. As posições de montagem podem ser alteradas desapertando o parafuso.

Tabela 6 Dimensões do batente SB



unidade: mm

Tamanho	t_1	t_2
2	4,5	2
3	5	2
4	7	3
6	8	3
9	10	4

Tamanho	t_1	t_2
12	11	5
15	14	6
18	14	6
24	16	6

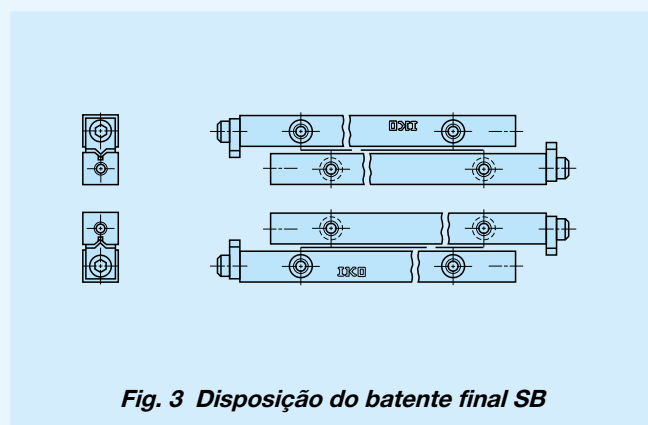
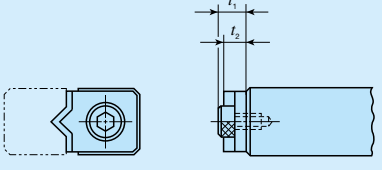


Fig. 3 Disposição do batente final SB

Vedação da palheta /U

A fim de impedir que substâncias estranhas entrem em uma pista, a junta do limpador é trocada por uma em função do batente final SB.
A vedação da palheta não pode ser montada em todas as extremidades. As posições de montagem padrão são mostradas na Fig. 4. As posições de montagem podem ser alteradas desapertando o parafuso.

Tabela 7 Dimensões da vedação da palheta



unidade: mm

Tamanho	t_1	t_2
2	4,5	4
3	5	4
4	7	6
6	8	6
9	10	7,5

Tamanho	t_1	t_2
12	11	8,5
15	14	11
18	14	11
24	16	11

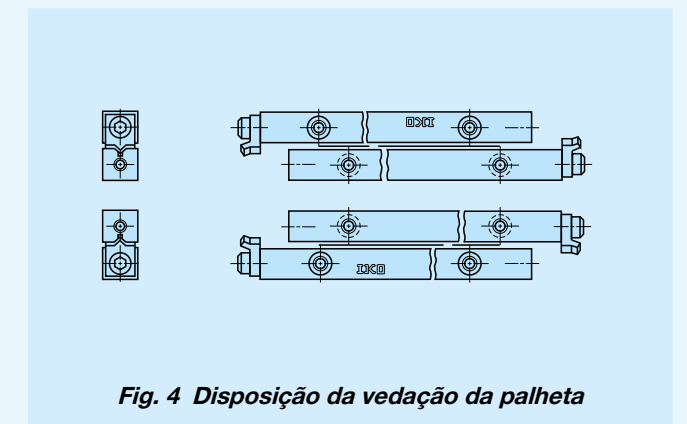


Fig. 4 Disposição da vedação da palheta

Capacidade nominal de carga e carga permitida

A capacidade de carga nominal dinâmica básica C , a capacidade de carga nominal estática básica C_0 , e a carga permitida F das séries CRWG e CRWG... H mostram valores para cargas descendentes em caso de disposição paralela de quatro guias e dois pares de gaiolas de agulhas como um conjunto. (Ver Fig. 5) Além disso, a capacidade nominal de carga para cima e lateral é igual à classificação de carga para baixo.

Para a série CRW, como o número de rolos cilíndricos que compartilham a carga de cada direção varia, a capacidade nominal de carga para cada direção da carga e carga permitida deve ser obtida. Além disso, a capacidade de carga nominal dinâmica básica C_r , a capacidade de carga nominal estática básica C_{0r} , e a carga permitida F_r na tabela de dimensões mostram valores por rolo cilíndrico.

A capacidade de carga nominal dinâmica básica C , a capacidade de carga nominal estática básica C_0 , e a carga permitida F da série CRW são obtidas com base na equação indicada na Tabela 8.1 e na Tabela 8.2.

Para mais informações sobre a definição de capacidade nominal de carga e carga calculada, consulte a página III-3.

Carga permitida

A carga permitida refere-se à carga do movimento de rolagem suave na superfície de contato à qual é aplicada uma tensão máxima de contato e cuja soma da deformação elástica dos elementos rolantes e da pista é pequena.

Portanto, use a carga aplicada dentro da faixa de carga permitida, se for necessário um movimento de rolamento muito suave e alta precisão.

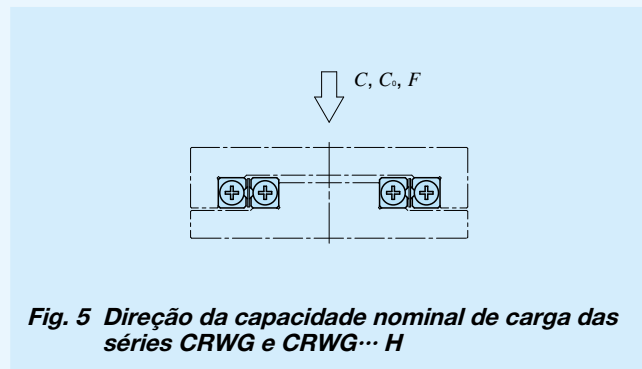


Fig. 5 Direção da capacidade nominal de carga das séries CRWG e CRWG... H

Tabela 8.2 Fórmula de cálculo da capacidade nominal de carga e carga permitida do módulo série CRW

Direção da carga	Carga para cima e para baixo		Carga lateral	
Capacidade de carga nominal dinâmica básica C	N	$C_r = \left\{ \left(\frac{Z}{2} - 1 \right) 2p \right\}^{1/36} \left(\frac{Z}{2} \right)^{3/4} 2^{7/9} C_U \dots \dots \dots (7)$	N	$C_a = \left\{ \left(\frac{Z}{2} - 1 \right) 2p \right\}^{1/36} \left(\frac{Z}{2} \right)^{3/4} 2^{7/9} C_U \dots \dots \dots (10)$
Capacidade de carga nominal estática básica C_0	N	$C_{0r} = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) C_{0U} \dots \dots \dots (8)$	N	$C_{0a} = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) C_{0U} \dots \dots \dots (11)$
Carga admissível F	N	$F_r = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) F_U \dots \dots \dots (9)$	N	$F_a = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) F_U \dots \dots \dots (12)$
Descrição do código	C_r : Capacidade de carga nominal dinâmica básica, caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	C_a : Capacidade de carga nominal dinâmica básica no caso de aplicação lateral N			
	C_{0r} : Capacidade de carga nominal estática básica, caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	C_{0a} : Capacidade de carga nominal estática básica, caso seja aplicada carga lateral N			
	F_r : Carga admissível caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	F_a : Carga admissível caso seja aplicada carga lateral N			
	Z : O número de rolos cilíndricos incorporados em uma gaiola de agulhas (omite os números após as frações decimais para $\frac{Z}{2}$)			
	p : Dimensões entre eixos dos rolos cilíndricos mm			
	C_U : Capacidade de carga nominal dinâmica básica por rolo cilíndrico N			
	C_{0U} : Capacidade de carga nominal estática básica por rolo cilíndrico N			
F_U : Carga permitida por rolo cilíndrico N				

Tabela 8.1 Fórmula de cálculo da capacidade nominal de carga e carga permitida da série CRW do tipo padrão

Direção da carga	Carga para cima e para baixo (1)		Carga lateral	
Capacidade de carga nominal dinâmica básica C	N	$C_r = \left\{ \left(\frac{Z}{2} - 1 \right) 2p \right\}^{1/36} \left(\frac{Z}{2} \right)^{3/4} C_U \dots \dots \dots (1)$	N	$C_a = \left\{ \left(\frac{Z}{2} - 1 \right) 2p \right\}^{1/36} \left(\frac{Z}{2} \right)^{3/4} 2^{7/9} C_U \dots \dots \dots (4)$
Capacidade de carga nominal estática básica C_0	N	$C_{0r} = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) C_{0U} \dots \dots \dots (2)$	N	$C_{0a} = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) C_{0U} \dots \dots \dots (5)$
Carga admissível F	N	$F_r = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) F_U \dots \dots \dots (3)$	N	$F_a = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) F_U \dots \dots \dots (6)$
Descrição do código	C_r : Capacidade de carga nominal dinâmica básica, caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	C_a : Capacidade de carga nominal dinâmica básica no caso de aplicação lateral N			
	C_{0r} : Capacidade de carga nominal estática básica, caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	C_{0a} : Capacidade de carga nominal estática básica, caso seja aplicada carga lateral N			
	F_r : Carga admissível caso seja aplicada carga para cima e para baixo N			
	F_a : Carga admissível caso seja aplicada carga lateral N			
	Z : O número de rolos cilíndricos incorporados em uma gaiola de agulhas (omite os números após as frações decimais para $\frac{Z}{2}$)			
	p : Dimensões entre eixos dos rolos cilíndricos mm			
	C_U : Capacidade de carga nominal dinâmica básica por rolo cilíndrico N			
	C_{0U} : Capacidade de carga nominal estática básica por rolo cilíndrico N			
F_U : Carga permitida por rolo cilíndrico N				

Nota (1) : No caso de arranjo paralelo nessa direção de carga, o cálculo deve ser realizado com base nas equações (7), (8) e (9) na Tabela 8.2.

Seleção da Série CRW

Para seleção das especificações da série CRW, deve-se determinar o comprimento do curso e o número de rolos cilíndricos, bem como a precisão, a capacidade nominal de carga e a carga permitida.

Comprimento do curso e o número de rolos cilíndricos

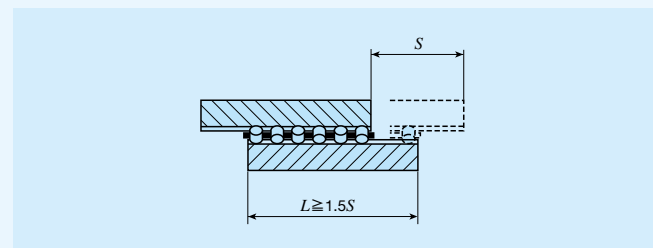
O comprimento do curso da série CRW afeta o comprimento do guia e o número de rolos cilíndricos. Portanto, selecione as especificações seguindo o procedimento abaixo, levando em consideração o comprimento do curso usado e a carga aplicada.

1 Cálculo do comprimento do guia

O comprimento da guia, que deve ser 1,5 vez maior que o comprimento do curso utilizado, é obtido a partir da equação abaixo.

$$L \geq 1.5S \quad (13)$$

Onde L : Comprimento da guia mm
 S : Comprimento do curso usado mm



2 Cálculo do comprimento máximo do curso

Idealmente, o comprimento do curso utilizado deve ser inferior a 80% do comprimento máximo do curso, obtido a partir da equação abaixo.

$$S_1 \geq \frac{1}{0.8} S \quad (14)$$

Onde S_1 : Comprimento da guia mm
 S : Comprimento do curso usado mm

3 Cálculo do comprimento da gaiola e o número de roletes

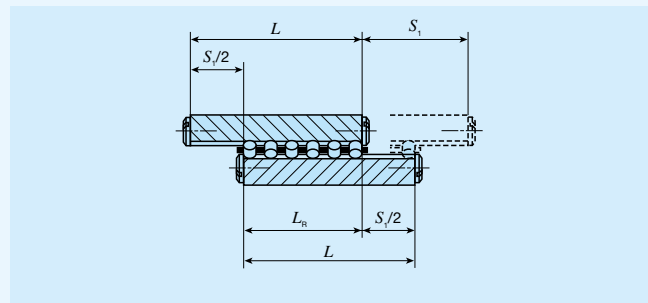
Com a guia como o comprimento e o comprimento máximo do curso são determinados, o comprimento permitido para a gaiola pode ser calculado. O método de cálculo do comprimento da gaiola varia de acordo com as especificações dos parafusos finais e da tampa instalada na extremidade do guia.

(1) Com parafusos terminais padrão e batente SA (excluindo a série tamanho 1).

As dimensões entre os roletes nas duas extremidades são obtidas a partir da equação a seguir, utilizando um valor obtido subtraindo metade do comprimento máximo do curso do comprimento do percurso.

$$L_R = L - \frac{S_1}{2} \quad (15)$$

Onde L_R : Dimensões admissíveis entre roletes nas duas extremidades mm
 L : Comprimento da guia mm
 S_1 : Comprimento máximo do curso mm



O número de roletes a serem incorporados em uma gaiola de agulhas é obtido pela seguinte equação.

$$Z = \frac{L_R - D_w}{p} + 1 \quad (16)$$

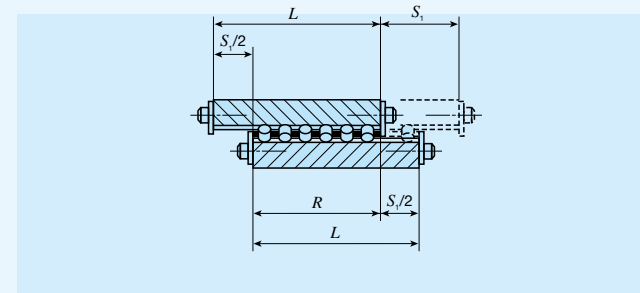
Onde Z : Número de rolos cilíndricos (valores após omissão das frações decimais)
 L_R : Dimensões admissíveis entre roletes nas duas extremidades mm
 D_w : Diâmetro dos rolos cilíndricos (consulte a tabela de dimensões) mm
 p : Dimensões entre intervalos dos rolos cilíndricos (consulte a tabela de dimensões) mm

(2) Para séries tamanho 1

O comprimento do curso é regulado pela gaiola e pela tampa e o comprimento da gaiola é obtido pela seguinte equação.

$$R = L - \frac{S_1}{2} \quad (17)$$

Onde R : Comprimento admissível da gaiola mm
 L : Comprimento da guia mm
 S_1 : Comprimento máximo do curso mm



O número de roletes a serem incorporados em uma gaiola de agulhas é obtido pela seguinte equação.

$$Z = \frac{R - 2e}{p} + 1 \quad (18)$$

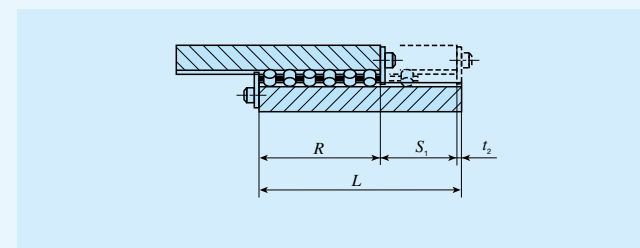
Onde Z : Número de rolos cilíndricos (valores após omissão das frações decimais)
 R : Comprimento admissível da gaiola mm
 e : Dimensão final da gaiola (consulte a tabela de dimensões) mm
 p : Dimensões entre intervalos dos rolos cilíndricos (consulte a tabela de dimensões) mm

(3) Para o batente final SB e o selo do limpador

O comprimento do curso é regulado pela gaiola e batente final ou selo do limpador e o comprimento da gaiola é obtido pela seguinte equação.

$$R = L - t_2 - S_1 \quad (19)$$

Onde R : Comprimento admissível da gaiola mm
 L : Comprimento da guia mm
 S_1 : Comprimento máximo do curso mm
 t_2 : Espessura do batente final SB ou do selo do limpador mm (consulte a Tabela 6 na página II-13 e a Tabela 7 na página II-14)



O número de roletes a serem incorporados em uma gaiola de agulhas é obtido pela equação (18), como na série Tamanho 1.

Exemplos de cálculo

Forma de uso CRW 6
Carga aplicada $P = 7000$ N
Comprimento do curso $S = 195$ mm

Selecione as especificações para o uso paralelo da Guia de Rolamentos Cruzados nas condições acima (consulte a Fig. 26 na página II-23).

1 Cálculo do comprimento do guia

O comprimento da guia L é calculado a partir da equação (13).

$$L \geq 1.5S = 1.5 \times 195 = 292.5$$

Portanto, selecione $L = 300$ mm com base no comprimento padrão na tabela de dimensões.

2 Cálculo do comprimento máximo do curso

O comprimento máximo do curso S_1 é calculado a partir da equação (14).

$$S_1 \geq \frac{1}{0.8} S = \frac{1}{0.8} \times 195 = 244$$

As dimensões permitidas entre os roletes nas duas extremidades L_R são calculadas a partir da equação (15).

$$L_R = L - \frac{S_1}{2} = 300 - \frac{244}{2} = 178$$

3 Cálculo do número de roletes

O número de rolos cilíndricos Z é calculado a partir da equação (16). No entanto, D_w e p nesta forma são $D_w = 6$ mm, $p = 9$ mm de acordo com a tabela de dimensões.

$$Z = \frac{L_R - D_w}{p} + 1 = \frac{178 - 6}{9} + 1 = 20.1$$

Portanto, deve ser $Z = 20$ omitindo números após as frações decimais.

4 Cálculo da carga admissível

A carga permitida na disposição paralela F é calculada a partir da equação (9) descrita na Tabela 8.2 na página II-16. No entanto, a carga permitida por rolo cilíndrico F_U é $F_U = 769$ N de acordo com a tabela de dimensões.

$$F = 2 \left(\frac{Z}{2} \right) F_U = 2 \left(\frac{20}{2} \right) \times 769 = 15380$$

Portanto, a carga permitida F é maior que a carga aplicada $P = 7000$ N. Quando a carga permitida se torna menor que a carga aplicada, é necessário aumentar o número de rolos cilíndricos estendendo o comprimento do guia ou aumentar o diâmetro do rolo cilíndrico.

5 Determinação de especificações

As especificações obtidas de acordo com o descrito acima são CRW6-300 e o número de rolos cilíndricos é 20.

Lubrificação

A graxa não é pré-emballada nas séries CRWG, CRWG... H e CRW, portanto, execute uma lubrificação adequada conforme necessário. Tanto a lubrificação com óleo quanto a lubrificação com graxa estão disponíveis nas séries CRWG, CRWG... H e CRW. Geralmente, a lubrificação com óleo deve ser selecionada para alta velocidade ou baixa resistência ao atrito e lubrificação com graxa para baixa velocidade. Para lubrificação com graxa, recomenda-se o uso de graxa à base de sabão de lítio de alta qualidade. Para carga leve e baixa velocidade, aplique graxa ou óleo na pista, cremalheira e pinhão primeiro e, em seguida, reaplique em conformidade. No entanto, a estrutura conforme indicado na Fig. 6 permite fácil reaplicação. Além disso, como a folga entre as guias é pequena para a série CRWG... H, aplique graxa ou óleo diretamente na pista para relubrificação.

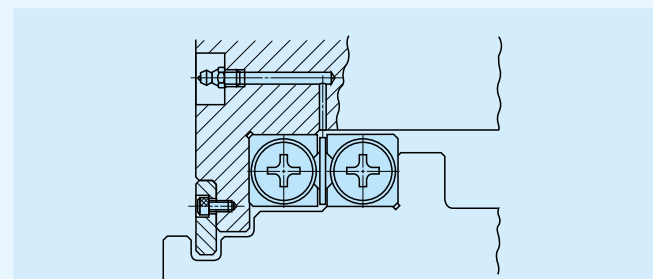


Fig. 6 Exemplo de sistema de lubrificação

Proteção contra poeira

Como a série CRWG, a série CRWG... H e a série CRW são finalizadas com alta precisão, substâncias estranhas nocivas, como poeira e partículas que entram no rolamento, causam baixa vida útil ou precisão reduzida. Para impedir a entrada de substâncias estranhas nocivas, como poeira, partículas e água, é recomendável fixar o selo de labirinto do tipo sem contato, como indicado na Fig. 7, ou o vedador do tipo de contato, conforme indicado na Fig. 8, para ambos os lados.

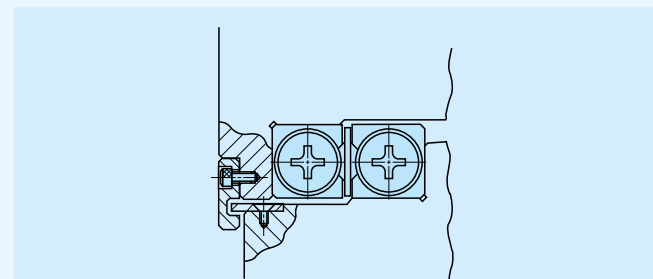


Fig. 7 Exemplo de selo de labirinto

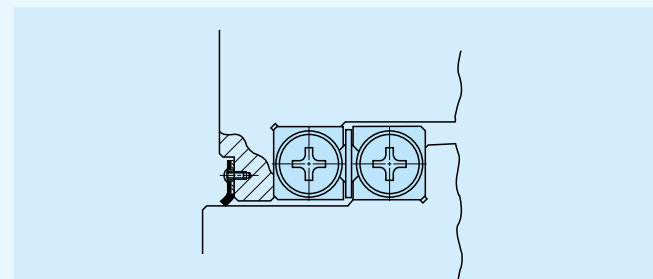


Fig. 8 Exemplo de vedação de palheta

Precaução de uso

1 Manuseio

Como as séries CRWG, as séries CRWG... H e CRW são projetadas com muita precisão, tome cuidado extra ao manusear.

Um pinhão e um rolo cilíndrico são incorporados à gaiola das séries CRWG e CRWG... H. Quando a gaiola é derrubada ou manuseada grosseiramente, a engrenagem do pinhão e o rolo cilíndrico podem se soltar. Especialmente para CRWG... H, agarrar o rolo cilíndrico pode removê-lo; portanto, segure o corpo da gaiola para manuseio. Além disso, não corte a gaiola, pois isso pode causar a queda do pinhão e a quebra da seção da junta da engrenagem.

Um rack é incorporado ao guia para as séries CRWG e CRWG... H. Em operação, observe que o rack pode se soltar quando o parafuso final é removido.

Embora a gaiola da série CRW possa cortar no comprimento necessário, manuseie-a com cuidado para não deformar ao cortar.

2 Precisão da peça de montagem

Exemplos de processamento típico de superfície de montagem são mostrados nas Fig. 9.1 e Fig. 9.2.

A precisão geral do processamento da superfície de montagem está de acordo com a Tabela 9. No entanto, deve-se ter cuidado, pois a precisão da superfície de montagem afeta diretamente a precisão da corrida. Especialmente quando é necessária alta precisão de execução, é necessária uma precisão de processamento maior que a indicada na Tabela 9.

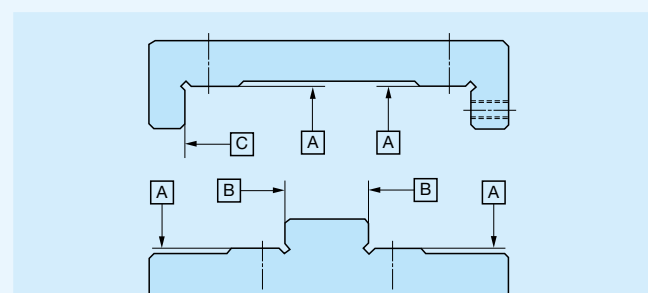


Fig. 9.1 Exemplo de processamento da superfície de montagem CRWG, CRWG... H e CRW

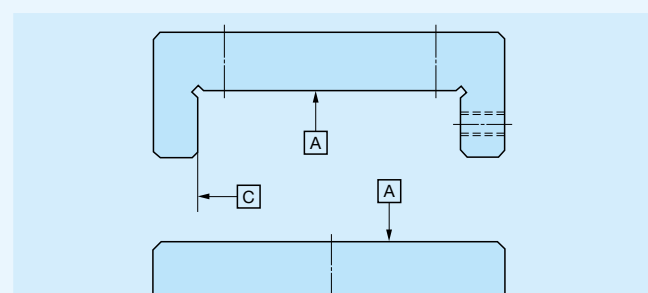


Fig. 9.2 Exemplo de processamento da superfície de montagem CRWM

Tabela 9 Precisão da peça de montagem

Precisão da superfície A	<ul style="list-style-type: none"> Afeta diretamente a precisão da corrida. Para o nivelamento de duas superfícies de montagem nos lados da mesa e da base, recomenda-se um valor permitido aproximado ao paralelismo indicado na Fig. 1 na página II-11.
Precisão das superfícies B e C	<ul style="list-style-type: none"> Planicidade <ul style="list-style-type: none"> Afeta a pré-carga (consulte 4 Mecanismo de ajuste de pré-carga). II-11 Recomenda-se um valor admissível aproximado ao paralelismo indicado na Fig. 1 na página II-11. Esquadria <ul style="list-style-type: none"> Afeta a rigidez na direção da pré-carga da peça de montagem das séries CRWG, CRWG... H e CRW. Processo com precisão suficientemente alta.

3 Forma da peça de montagem

Para o canto oposto da montagem de referência correspondente, é recomendável aliviar o filete conforme indicado na Fig. 10.

Além disso, uma folga de 0,5 mm ou mais deve ser feita entre o guia e o material do membro correspondente.

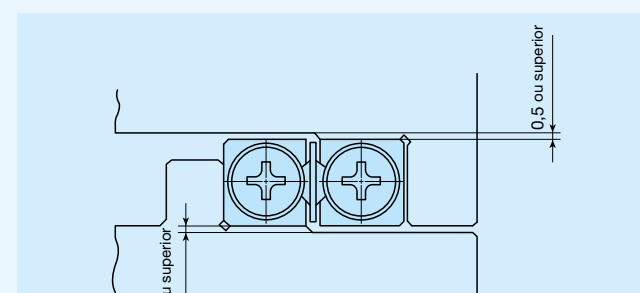


Fig. 10 Forma da peça de montagem

4 Mecanismo de ajuste de pré-carga

Para uso com pré-carga, use o parafuso de ajuste da pré-carga, como indicado na Fig. 11, de guia geral. As dimensões nominais do parafuso de ajuste da pré-carga e a posição de montagem devem estar de acordo com a guia como as dimensões e a posição do parafuso de fixação. Pressionar o centro das dimensões guia H.

A quantidade de pré-carregamento varia de acordo com as condições operacionais da sua máquina e dispositivo. No entanto, como a pré-carga excessiva pode levar a uma vida útil curta e danos na pista, normalmente é ideal ajustar a folga zero ou o estado de pré-carga leve. Quando precisão e rigidez forem necessárias, use uma placa de pressão ou lança afunilada, conforme indicado na Fig. 12 e Fig. 13, respectivamente.

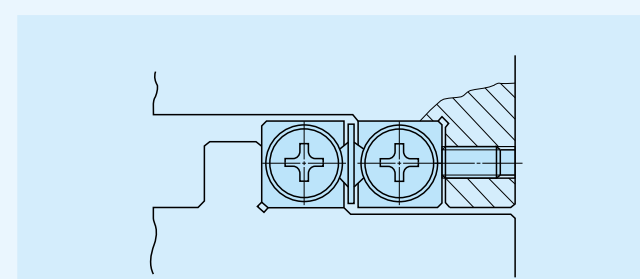


Fig. 11 Exemplo de ajuste típico de pré-carga

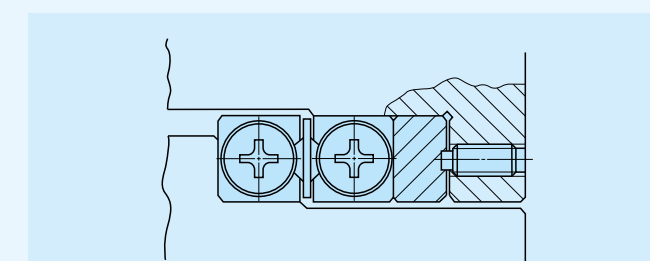


Fig. 12 Exemplo de placa de pressão

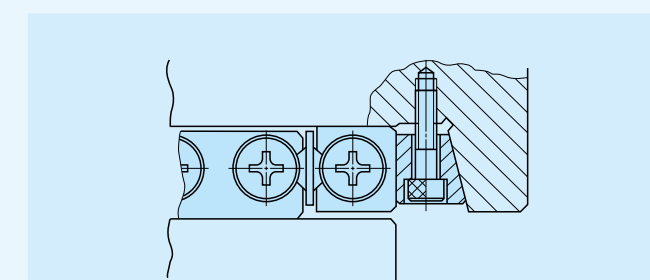


Fig. 13 Exemplo de lança cônica

5 Temperatura de operação

Como os componentes de resina sintética são usados para as séries CRWG e CRWG... H, a temperatura máxima de operação é de 120 °C, enquanto deve ser menor que 100 °C para uso contínuo. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO. Como os componentes de resina sintética não são usados para a série CRW, ela pode ser usada em alta temperatura. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO.

6 Velocidade máxima

A velocidade de operação deve ser menor que 50 m/min para as séries CRWG e CRWG... H e menor que 30 m/min para as séries CRW.

7 Torque de aperto do parafuso de fixação

O torque de aperto típico para montagem das séries CRWG, CRWG... H e CRW é indicado na Tabela 10. Quando a vibração e o choque são grandes ou o momento de carga é aplicado, recomenda-se consertar usando o torque 1,3 vezes maior que o indicado na tabela. Além disso, quando alta precisão de operação é necessária sem vibração e choque, ela pode ser corrigida usando um torque menor que o indicado na tabela; no entanto, é recomendável usar agente adesivo para apertar o parafuso ou usar parafusos de parada.

Tabela 10 Torque de contenção do parafuso de fixação

Tamanho do parafuso	Torque de contenção N · m
M 1.6×0,35	0,20
M 2 ×0,4	0,40
M 3 ×0,5	1,4
M 4 ×0,7	3,2
M 5 ×0,8	6,4
M 6 ×1	10,9
M 8 ×1,25	26,1
M10 ×1,5	51,1
M12 ×1,75	88,2
M14 ×2	140
M16 ×2	215

Observação:
Quando os parafusos de fixação usados no lado da mesa e no lado da base não forem idênticos, aperte todos no torque de aperto menor.

Montagem das séries CRWG e CRWG...H

A estrutura de montagem típica é mostrada na Fig. 14. Para montagem neste momento, siga geralmente o procedimento abaixo.

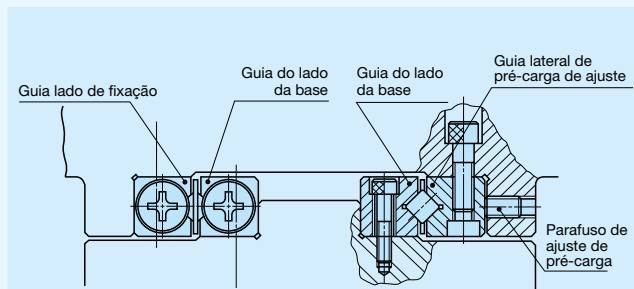


Fig. 14 Exemplo de montagem de CRWG e CRWG...H

1 Preparação para montagem

- Os produtos são embalados por conjunto (4 guias e 2 pares de gaiolas de agulhas). Cuidado para não misturar com outros conjuntos.
- Remova os parafusos e a tampa, limpe cada peça com fluido de lavagem limpo e aplique óleo de lubrificação e prevenção contra ferrugem.

2 Limpeza da superfície de montagem

- Remova as rebarbas e as manchas na superfície de montagem da máquina com uma pedra de óleo, etc. Tenha cuidado com a ranhura de canto na superfície de montagem.
- Limpe a poeira e a sujeira com um pano limpo e aplique levemente óleo de prevenção e ferrugem.

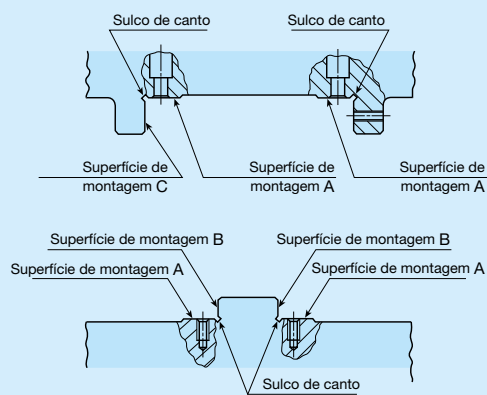


Fig. 15 Superfície de montagem

3 Montagem da guia do lado do leito

- Alinhe corretamente a guia com a superfície de montagem e aperte temporariamente os parafusos de fixação uniformemente com o torque de aperto.
- Enquanto estiver grudando na superfície B (consulte a Fig. 15), aperte totalmente os parafusos com o torque especificado.
- Quando for necessária alta precisão de execução, aperte-os total e uniformemente no torque especificado enquanto verifica o paralelismo da pista ao longo de todo o percurso.
- O torque de aperto típico para o parafuso de fixação está de acordo com a Tabela 10 na página II-20.

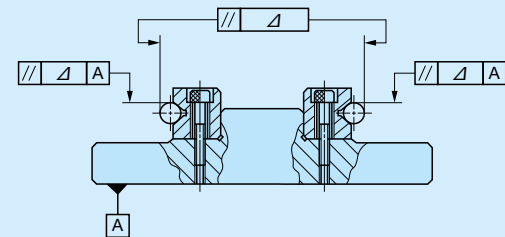


Fig. 16 Precisão da montagem da guia

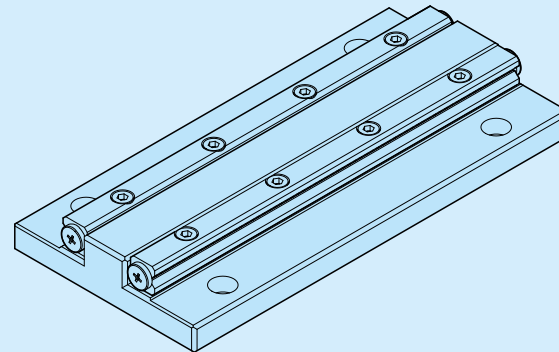


Fig. 17

4 Montagem da mesa e base

- Posicione as gaiolas de rolos nas posições finais do curso do lado da base. (Referir-se à Fig. 18)
- Engate a engrenagem do pinhão no centro da gaiola com a cremalheira da guia.
- Neste ponto, tenha cuidado para não deformar a gaiola.

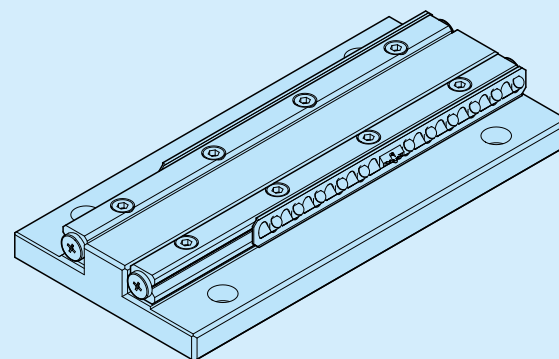


Fig. 18

- Posicione a guia mesa na posição final do curso. (Referir-se à Fig. 19)
- Engate a engrenagem do pinhão no centro da gaiola com a cremalheira da mesa.

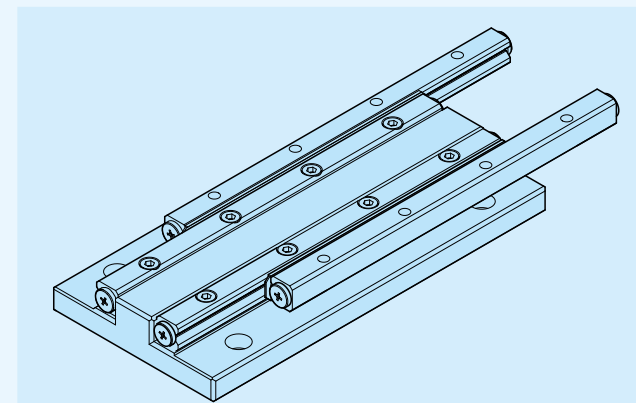


Fig. 19

- Posicione a guia da mesa aproximadamente na posição central do curso. (Referir-se à Fig. 20)

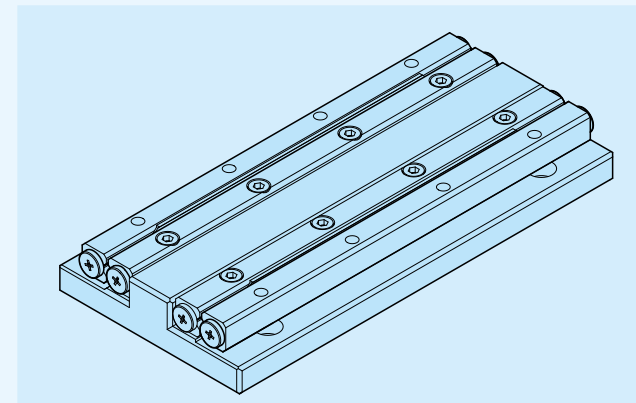


Fig. 20

- Posicione a mesa enquanto segura o guia para impedir que ela se mova. (Referir-se à Fig. 21)

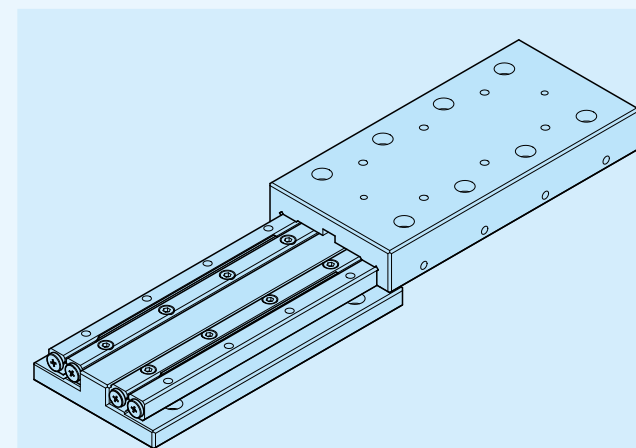


Fig. 21

- Aperte temporariamente os parafusos de fixação da mesa. (Referir-se à Fig. 22)

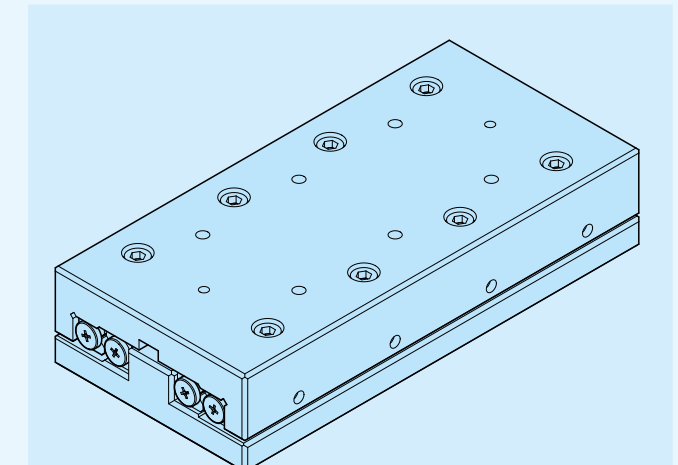


Fig. 22

- Acople a mesa suavemente e verifique se ela está dentro da faixa de traços usada e os rolos cilíndricos nas duas extremidades da gaiola não entram em contato com os parafusos de extremidade da guia. Se eles fizerem contato, siga o procedimento novamente. (Referir-se à Fig. 23)

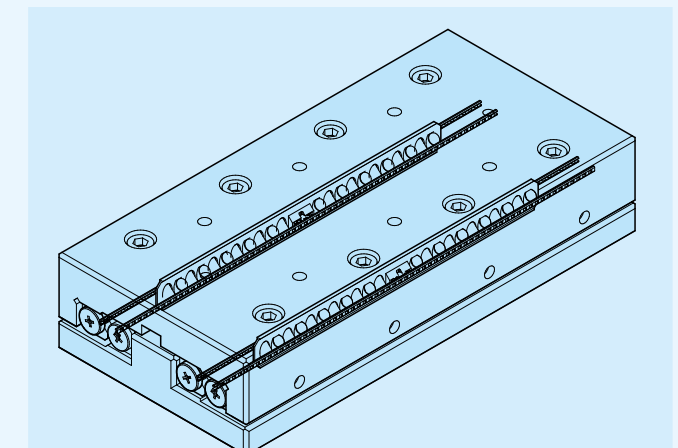


Fig. 23

5 Ajuste de pré-carga

- O ajuste da pré-carga é realizado com os parafusos de fixação do lado da mesa apertados temporariamente.
- O ajuste da pré-carga é iniciado a partir do parafuso de ajuste da pré-carga no centro do comprimento do guia alternando em direção as duas extremidades.
- Enquanto estiver medindo a folga nas laterais da mesa, aperte os parafusos de ajuste da pré-carga posteriormente até parar o desvio do mostrador. Meça o torque de aperto dos parafusos de ajuste da pré-carga neste momento.
- Ao apertar o parafuso de fixação próximo a uma das extremidades, movimente a mesa suavemente e verifique se o rolo cilíndrico está na seção do ajuste da pré-carga.
- Após o procedimento acima, a folga se torna zero ou no estado de pré-carga leve, mas a pré-carga ainda não é ajustada uniformemente. Com o mesmo procedimento novamente, reajuste todos os parafusos de ajuste da pré-carga uniformemente ao torque medido anteriormente.

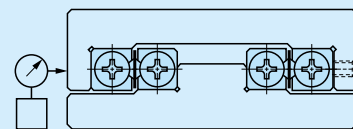


Fig. 24 Exemplo de método de ajuste de pré-carga

6 Aperto total do lado do ajuste de pré-carga

- Os parafusos de fixação estão levemente apertados para torque uniforme. Como nos parafusos de ajuste da pré-carga, fixe-os temporariamente a um torque semelhante ao torque especificado, por sua vez, do centro da guia até as duas extremidades.
- Ao apertar o parafuso de fixação próximo a uma das extremidades, movimente a mesa suavemente e verifique se o rolo cilíndrico está na seção do parafuso de fixação.
- Por fim, repetindo os mesmos procedimentos, aperte todos os parafusos com o torque especificado.

7 Verificar após a montagem

- Movimente completamente a mesa e verifique se a corrida é suave sem ruídos anormais.
- Meça as superfícies superior e lateral da mesa com um comparador ou similar e verifique a precisão da corrida.

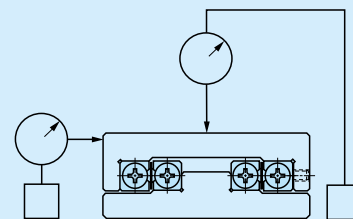


Fig. 25 Verificação da precisão após a montagem

Montagem da série CRW do tipo padrão

A estrutura de montagem típica é mostrada na Fig. 26. Para montagem neste momento, siga geralmente o procedimento abaixo.

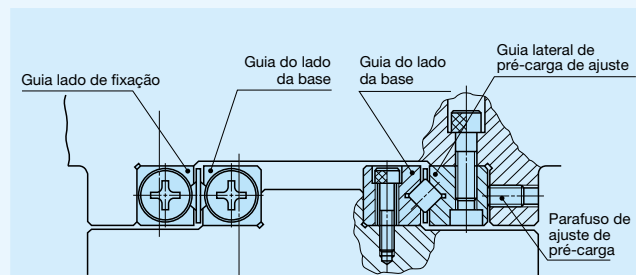


Fig. 26 Exemplo de montagem da série CRW do tipo padrão

1 Preparação para montagem

- Os produtos são embalados por conjunto (4 guias e 2 pares de gaiolas de agulhas). Cuidado para não misturar com outros conjuntos.
- Remova os parafusos e a tampa, limpe cada peça com fluido de lavagem limpo e aplique óleo de lubrificação e prevenção contra ferrugem.

2 Limpeza da superfície de montagem

- Remova as rebarbas e as manchas na superfície de montagem da máquina com uma pedra de óleo, etc. Tenha cuidado com a ranhura de canto na superfície de montagem.
- Limpe a poeira e a sujeira com um pano limpo e aplique levemente óleo de prevenção e ferrugem.

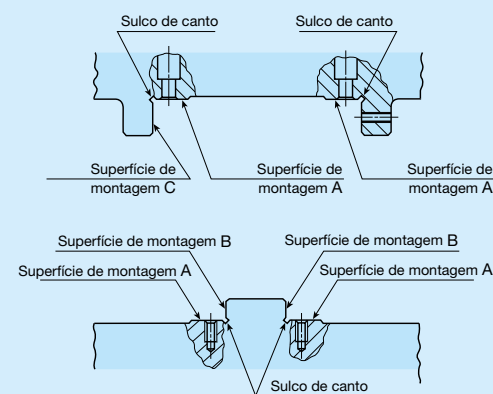


Fig. 27 Superfície de montagem

3 Montagem da guia do lado da base

- Alinhe corretamente a guia com a superfície de montagem e aperte temporariamente os parafusos de fixação uniformemente com o torque de aperto.
- Enquanto estiver grudando na superfície B (consulte a Fig. 27), aperte totalmente os parafusos com o torque especificado.
- Quando for necessária alta precisão de execução, aperte-os total e uniformemente no torque especificado enquanto verifica o paralelismo da pista ao longo de todo o percurso.
- O torque de aperto típico para o parafuso de fixação está de acordo com a Tabela 10 na página II-20.

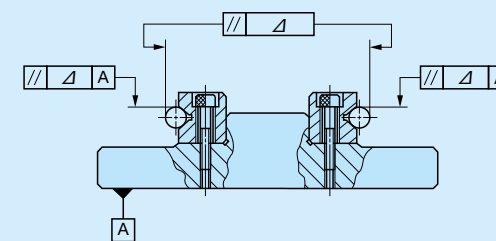


Fig. 28 Precisão da montagem da guia

4 Montagem da guia do lateral

- Alinhe corretamente o lado do lado da fixação com a superfície de montagem e aperte temporariamente os parafusos de fixação uniformemente com o torque de aperto.
- Enquanto o lado da fixação adere firmemente à superfície C, aperte totalmente os parafusos com o torque especificado.
- Afrouxe os parafusos de ajuste da pré-carga com antecedência, faça o lado do ajuste da pré-carga grudar na superfície de montagem e aperte temporariamente os parafusos de fixação levemente com o torque uniforme.

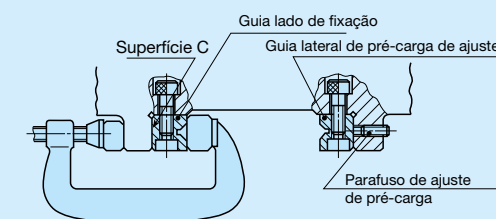


Fig. 29 Montagem da guia da lateral da mesa

5 Montagem de mesa e base

- Faça o alinhamento da posição na altura e na direção transversal, de forma que a gaiola de agulhas possa ser inserida entre o lado da mesa e o lado da cama.
- Insira cuidadosamente a gaiola de agulhas e monte-a no centro aproximado do comprimento do guia. Neste ponto, tenha cuidado para não deformar a gaiola.
- Monte os parafusos e o batente de cada lado.
- Empurre a mesa inteira contra os parafusos de ajuste da pré-carga e aperte os parafusos de ajuste da pré-carga para fazer um ajuste temporário até que a folga entre as pistas se torne zero.
- Puxe a mesa suavemente e corrija a posição da gaiola de agulhas para o centro.

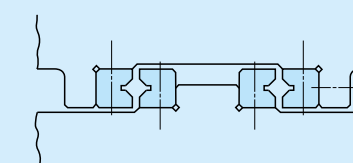


Fig. 30 Alinhamento da posição antes da operação

6 Ajuste de pré-carga

- O ajuste da pré-carga é realizado com os parafusos de fixação do lado da mesa apertados temporariamente.
- O ajuste da pré-carga é iniciado a partir do parafuso de ajuste da pré-carga no centro do comprimento da guia alternando em direção as duas extremidades.
- Enquanto estiver medindo a folga nas laterais da mesa, aperte os parafusos de ajuste da pré-carga posteriormente até parar o desvio do mostrador. Meça o torque de aperto dos parafusos de ajuste da pré-carga neste momento.
- Ao ajustar o parafuso de ajuste da pré-carga próximo a uma das extremidades, movimente a mesa suavemente e verifique se o rolo cilíndrico está na seção do parafuso de ajuste da pré-carga.
- Após o procedimento acima, a folga se torna zero ou no estado de pré-carga leve, mas a pré-carga ainda não é ajustada uniformemente. Com o mesmo procedimento novamente, reajuste todos os parafusos de ajuste da pré-carga uniformemente ao torque medido anteriormente.

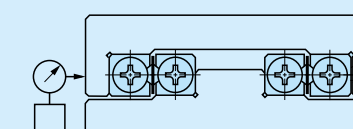


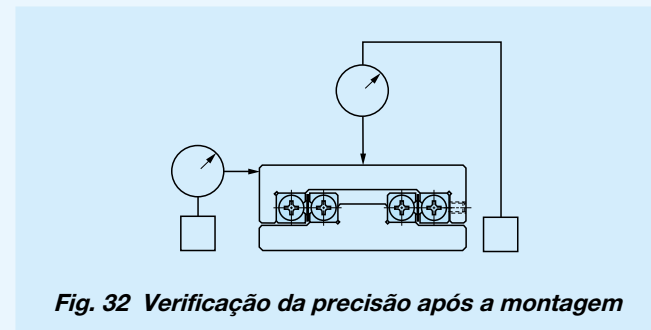
Fig. 31 Exemplo de método de ajuste de pré-carga

7 Aperto total do lado do ajuste de pré-carga

- Os parafusos de fixação estão levemente apertados com torque uniforme. Como nos parafusos de ajuste da pré-carga, fixe-os temporariamente a um torque semelhante ao torque especificado, por sua vez, do centro da guia até as duas extremidades.
- Ao apertar o parafuso de fixação próximo a uma das extremidades, movimente a mesa suavemente e verifique se o rolo cilíndrico está na seção do parafuso de fixação.
- Por fim, repetindo os mesmos procedimentos, aperte todos os parafusos com o torque especificado.

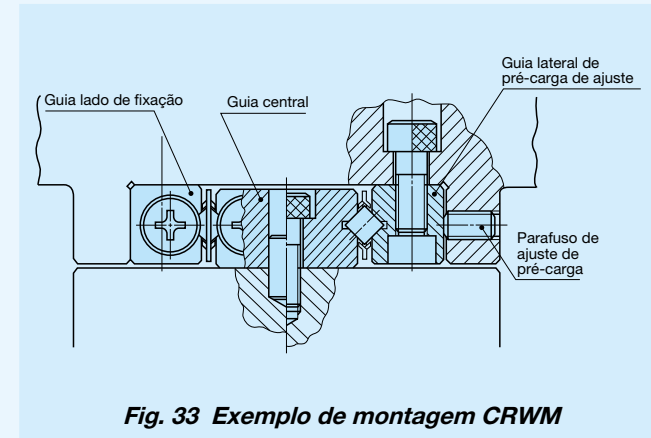
8 Verificar após a montagem

- Movimente completamente a mesa e verifique se a corrida é suave sem ruídos anormais.
- Meça as superfícies superior e lateral da mesa com um comparador ou similar e verifique a precisão da corrida.



Montagem da série CRW do tipo módulo

A estrutura de montagem típica do CRWM é mostrada na Fig. 33. Para montagem neste momento, siga geralmente o procedimento abaixo.



1 Preparação para montagem

- Guia de Rolos Cruzados CRWM é embalada por conjunto (1 guia central, 2 guias e 2 pares de gaiolas de agulhas). Cuidado para não misturar com outros conjuntos.
- Remova os parafusos e a tampa, limpe cada peça com fluido de lavagem limpo e aplique óleo de lubrificação e prevenção contra ferrugem.

2 Limpeza da superfície de montagem

- Remova as rebarbas e as manchas na superfície de montagem da máquina com uma pedra de óleo, etc. Tenha cuidado com a ranhura de canto na superfície de montagem.
- Limpe a poeira e a sujeira com um pano limpo e aplique levemente óleo de prevenção e ferrugem.

3 Montagem guia central

- Alinhe grosseiramente a guia central com a superfície de montagem e fixe-a levemente com parafusos de fixação.
- Ao medir o paralelismo de montagem do centro e da pista na superfície de referência do paralelismo de corrida para correção da posição, aperte temporariamente os parafusos de fixação com o torque de aperto uniforme.
- Aperte uniformemente todos os parafusos de fixação com o torque de aperto especificado.

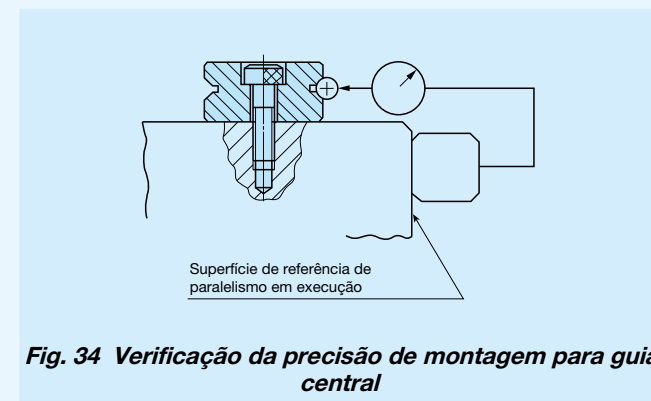


Fig. 34 Verificação da precisão de montagem para guia central

4 Processamento do furo passador

- Quando são utilizados pinos passadores, os orifícios da máquina estão alinhados com os orifícios dos pinos passadores próximos a cada extremidade do centro.
- O orifício do pino do passador tem acabamento H7. Termine os orifícios da base com o mesmo acabamento.
- O diâmetro e a sua margem para o orifício do pino do passador variam de acordo com a tabela de dimensões.
- Elimine as lascas de corte e limpe novamente conforme necessário. Quando as máquinas para montagem do guia central forem grandes, limpe-as com a guia central removida e depois monte novamente.
- Coloque os pinos de guia e verifique novamente o paralelismo da superfície de referência com a pista da guia central.

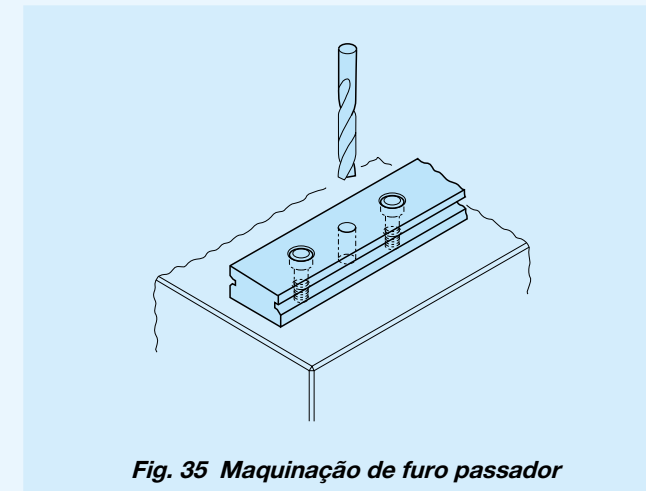


Fig. 35 Maquinação de furo passador

5 Montagem da guia do lateral

- Siga a Montagem da série CRW do tipo padrão.

6 Montagem de mesa e base

- Siga a Montagem da série CRW do tipo padrão.

7 Ajuste de pré-carga

- Siga a Montagem da série CRW do tipo padrão.

8 Aperto total do lado do ajuste de pré-carga

- Siga a Montagem da série CRW do tipo padrão.

9 Verificar após a montagem

- Siga a Montagem da série CRW do tipo padrão.

Marcas de acoplamento da série CRW tipo módulo

O CRWM possui marcas de acoplamento para garantir a melhor precisão de operação após a montagem, com base no resultado da medição de paralelismo da superfície de montagem de referência e da pista. Ao montar as guias, alinhe as marcas correspondentes das guias com o mesmo lado final, conforme indicado na Fig. 36.

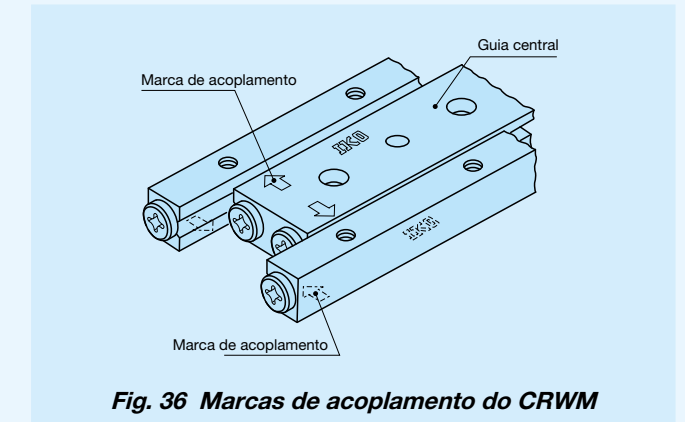
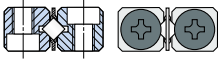
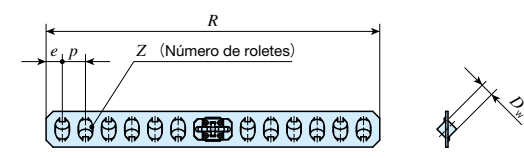
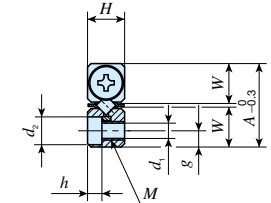
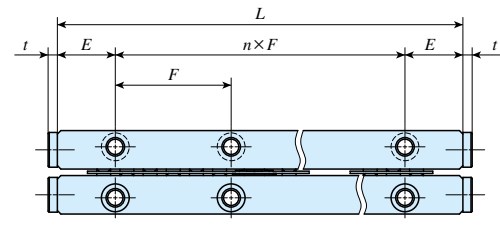


Fig. 36 Marcas de acoplamento do CRWM

IKO Guia de Rolos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento

CRWG				
Formato				
Tamanho	2	3	4	6




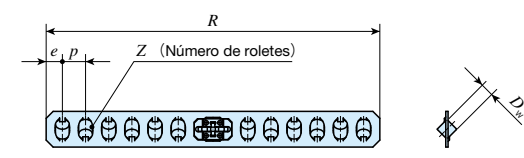
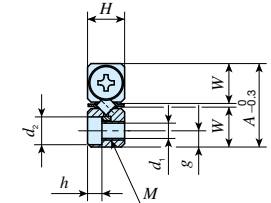
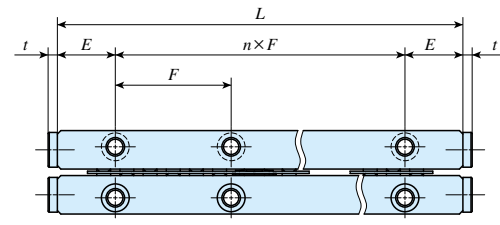
Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões nominais mm																	Comprimento máximo do curso mm	Capacidade de carga nominal dinâmica básica C ⁽³⁾ N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ ⁽³⁾ N	Carga permitida F ⁽³⁾ N
	Guia ⁽¹⁾ g	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões de montagem														
			A	H	L(n x F)	E	D _w	R	Z	p	e	W	g	M	d ₁	d ₂	h	t					
CRWG 2- 30	6,53	0,38	12	6	30(1 x 15)	7,5	2	25,6	4	4	2,8	5,5	2,5	M3	2,55	4,4	2	1,5	9	913	1 180	392	
CRWG 2- 45	9,53	0,72			45(2 x 15)			41,6											8	7	1 570	2 350	783
CRWG 2- 60	12,5	0,88			60(3 x 15)			49,6											10	21	1 860	2 940	979
CRWG 2- 75	15,5	1,22			75(4 x 15)			65,6											14	19	2 420	4 110	1 370
CRWG 2- 90	18,5	1,39			90(5 x 15)			73,6											16	33	2 680	4 700	1 570
CRWG 2-105	21,5	1,72			105(6 x 15)			89,6											20	31	3 190	5 880	1 960
CRWG 2-120	24,5	1,89			120(7 x 15)			97,6											22	45	3 440	6 460	2 150
CRWG 2-135	27,5	2,22			135(8 x 15)			113,6											26	43	3 910	7 640	2 550
CRWG 2-150	30,5	2,39			150(9 x 15)			121,6											28	57	4 150	8 230	2 740
CRWG 3- 50	22,8	1,69	18	8	50(1 x 25)	12,5	3	42	6	5	3,5	8,3	3,5	M4	3,3	6	3,1	2	13	2 740	3 660	1 220	
CRWG 3- 75	33,3	2,71			75(2 x 25)			62											10	23	4 080	6 090	2 030
CRWG 3-100	43,8	3,72			100(3 x 25)			82											14	33	5 300	8 530	2 840
CRWG 3-125	54,4	4,74			125(4 x 25)			102											18	43	6 440	11 000	3 660
CRWG 3-150	64,9	5,75			150(5 x 25)			122											22	53	7 530	13 400	4 470
CRWG 3-175	75,4	6,77			175(6 x 25)			142											26	63	8 570	15 800	5 280
CRWG 3-200	85,9	7,78			200(7 x 25)			162											30	73	9 580	18 300	6 090
CRWG 3-225	96,4	8,80			225(8 x 25)			182											34	83	10 600	20 700	6 910
CRWG 3-250	107	9,81			250(9 x 25)			202											38	93	11 500	23 200	7 720

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ Esse é o valor quando uma combinação de quatro guias e duas gaiolas de agulhas é usada em arranjo paralelo.

CRW(G)(...H)
CRWU(G)

IKO Guia de Rolos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento

CRWG				
Formato				
Tamanho	2	3	4	6



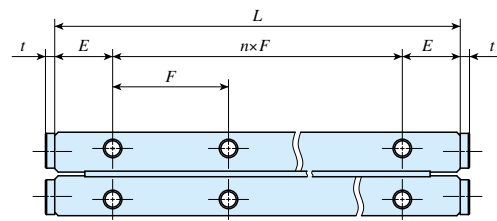
Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões nominais mm																	Comprimento máximo do curso mm	Capacidade de carga nominal dinâmica básica C ⁽³⁾ N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ ⁽³⁾ N	Carga permitida F ⁽³⁾ N
	Guia ⁽¹⁾ g	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões de montagem														
			A	H	L(n x F)	E	D _w	R	Z	p	e	W	g	M	d ₁	d ₂	h	t					
CRWG 4- 80	59,6	9,70	22	11	80(1 x 40)	20	4	73	7	5	10	4,5	M5	4,3	7,5	4,1	2	14	6 690	9 400	3 130		
CRWG 4-120	88,0	12,0			120(2 x 40)			101										12	38	9 180	14 100	4 700	
CRWG 4-160	116	14,3			160(3 x 40)			129										16	62	11 500	18 800	6 270	
CRWG 4-200	145	16,7			200(4 x 40)			157										20	86	13 700	23 500	7 830	
CRWG 4-240	173	20,1			240(5 x 40)			199										26	82	16 700	30 600	10 200	
CRWG 4-280	201	22,5			280(6 x 40)			227										30	106	18 700	35 300	11 800	
CRWG 4-320	230	24,8			320(7 x 40)			255										34	130	20 600	40 000	13 300	
CRWG 6-100	147	12,0	31	15	100(1 x 50)	25	6	75	9	6	14	6	M6	5,3	9,5	5,2	3	48	11 200	13 800	4 610		
CRWG 6-150	216	22,6			150(2 x 50)			129										12	40	19 300	27 700	9 230	
CRWG 6-200	285	29,7			200(3 x 50)			165										16	68	24 100	36 900	12 300	
CRWG 6-250	353	36,8			250(4 x 50)			201										20	96	28 700	46 100	15 400	
CRWG 6-300	422	43,9			300(5 x 50)			237										24	124	33 000	55 400	18 500	
CRWG 6-350	491	51,0			350(6 x 50)			273										28	150	37 200	64 600	21 500	

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ Esse é o valor quando uma combinação de quatro guias e duas gaiolas de agulhas é usada em arranjo paralelo.

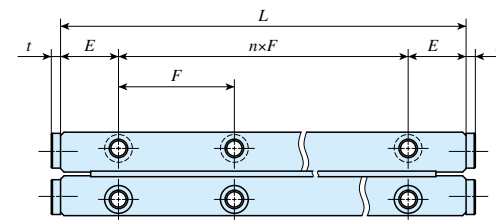
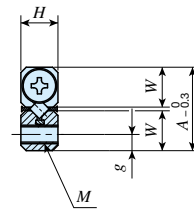
CRW(G)(...H)
CRW(G)

IKO Guia de Rolos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento

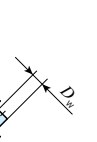
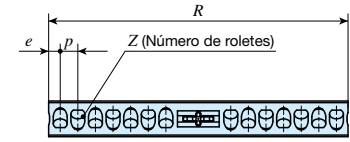
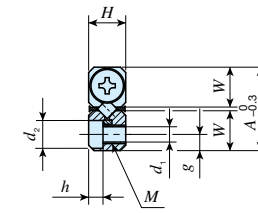
Formato	CRWG...H			
Tamanho	1	2	3	4



CRWG 1...H



CRWG...H








CRWG(G)...H
CRWG(G)

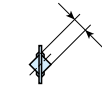
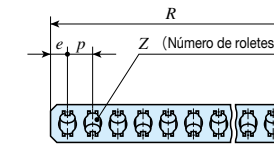
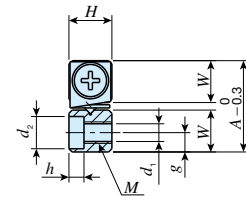
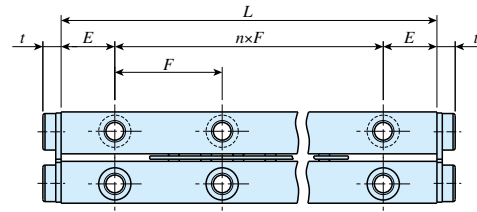
Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões nominais mm																	Comprimento máximo do curso mm	Capacidade de carga nominal dinâmica básica C ⁽³⁾ N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ ⁽³⁾ N	Carga permitida F ⁽³⁾ N
	Guia ⁽¹⁾ g	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões de montagem														
			A	H	L(nxF)	E	D _w	R	Z	p	e	W	g	M	d ₁	d ₂	h	t					
CRWG 1- 20H	2,05	0,16	8,5	4	20(1x10)	5	1,5	16,5	6	2	1,25	3,9	1,7	M1.6	-	-	-	0,7	3	525	717	239	
CRWG 1- 30H	3,07	0,25			30(2x10)			24,5											10	7	782	1 200	398
CRWG 1- 40H	4,10	0,30			40(3x10)			28,5											12	19	901	1 430	478
CRWG 1- 50H	5,13	0,39			50(4x10)			36,5											16	23	1 130	1 910	638
CRWG 1- 60H	6,15	0,44			60(5x10)			40,5											18	35	1 230	2 150	717
CRWG 1- 70H	7,18	0,53			70(6x10)			48,5											22	39	1 440	2 630	877
CRWG 1- 80H	8,21	0,67			80(7x10)			61,5											28	35	1 740	3 350	1 120
CRWG 2- 30H	6,53	0,40	12	6	30(1x15)	7,5	2	21,7	6	2,5	1,6	5,5	2,5	M3	2,55	4,4	2	1,5	12	1 090	1 500	500	
CRWG 2- 45H	9,53	0,73			45(2x15)			36,7											12	12	1 860	3 000	1 000
CRWG 2- 60H	12,5	0,95			60(3x15)			46,7											16	22	2 330	4 000	1 330
CRWG 2- 75H	15,5	1,27			75(4x15)			61,7											22	22	2 980	5 500	1 830
CRWG 2- 90H	18,5	1,38			90(5x15)			66,7											24	42	3 190	6 000	2 000
CRWG 2-105H	21,5	1,71			105(6x15)			81,7											30	42	3 790	7 500	2 500
CRWG 2-120H	24,5	1,93			120(7x15)			91,7											34	52	4 180	8 500	2 830
CRWG 2-135H	27,5	2,26	135(8x15)	106,7	40	52	4 740	10 000	3 330														
CRWG 2-150H	30,5	2,48	150(9x15)	117,5	44	62	5 100	11 000	3 670														
CRWG 3- 50H	22,8	1,58	18	8	50(1x25)	12,5	3	41,8	8	3,8	2,5	8,6	3,5	M4	3,3	6	3,1	2	9	4 260	6 490	2 160	
CRWG 3- 75H	33,7	2,28			75(2x25)			57											12	29	5 840	9 730	3 240
CRWG 3-100H	44,7	3,33			100(3x25)			79,8											18	33	8 000	14 600	4 870
CRWG 3-125H	55,7	4,02			125(4x25)			95											22	53	9 350	17 800	5 950
CRWG 3-150H	66,7	5,07			150(5x25)			117,8											28	57	11 300	22 700	7 570
CRWG 3-175H	77,6	5,69			175(6x25)			133											32	77	12 500	26 000	8 650
CRWG 3-200H	88,6	6,81			200(7x25)			155,8											38	81	14 300	30 800	10 300
CRWG 3-225H	99,6	7,85	225(8x25)	178,6	44	86	16 000	35 700	11 900														
CRWG 3-250H	111	8,55	250(9x25)	193,8	48	105	17 100	38 900	13 000														
CRWG 4- 80H	61,4	4,35	22	11	80(1x40)	20	4	59,4	10	4,8	3	10,6	4,5	M5	4,3	7,5	4,1	2	33	10 500	17 100	5 690	
CRWG 4-120H	92,7	6,80			120(2x40)			88,2											16	55	15 200	27 300	9 100
CRWG 4-160H	124	9,25			160(3x40)			117											22	78	19 500	37 500	12 500
CRWG 4-200H	155	11,7			200(4x40)			145,8											28	100	23 500	47 800	15 900
CRWG 4-240H	186	15,0			240(5x40)			184,2											36	103	28 600	61 400	20 500
CRWG 4-280H	218	17,4			280(6x40)			213											42	126	32 200	71 700	23 900
CRWG 4-320H	249	19,9			320(7x40)			241,8											48	148	35 700	81 900	27 300

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.

⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.

⁽³⁾ Esse é o valor quando uma combinação de quatro guias e duas gaiolas de agulhas é usada em arranjo paralelo.

Tipo padrão					
Formato	CRW CRW...SL				
					
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24

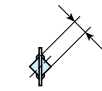
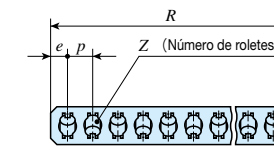
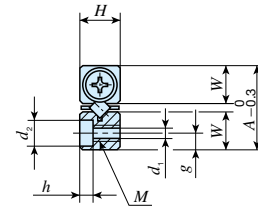
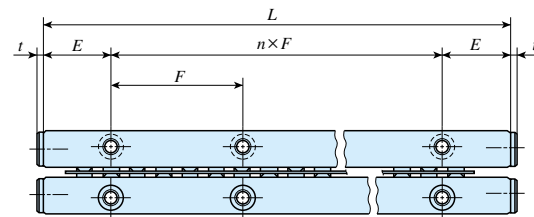


Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm											Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_u^{(3)}$ N	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0u}^{(3)}$ N	Carga permitida $F_u^{(3)}$ N
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(nxF)	E	D_w	R	Dimensões de montagem													
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t				
CRW 1- 20	0,12	0,38	8,5	4	20 (1×10)	5	1,5	16,5	5	3	2,25	3,9	1,8	M2	1,65	3	1,4	1,7	125	120	39,8	
CRW 1- 20 SL					30 (2×10)			25,5	8													
CRW 1- 30					40 (3×10)			31,5	10													
CRW 1- 30 SL					50 (4×10)			37,5	12													
CRW 1- 40					60 (5×10)			43,5	14													
CRW 1- 40 SL					70 (6×10)			52,5	17													
CRW 1- 50					80 (7×10)			61,5	20													
CRW 1- 50 SL																						
CRW 1- 60																						
CRW 1- 60 SL																						
CRW 1- 70																						
CRW 1- 70 SL																						
CRW 1- 80																						
CRW 1- 80 SL																						

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

CRW(G)(...H)
CRWU(G)

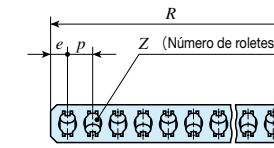
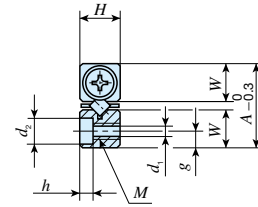
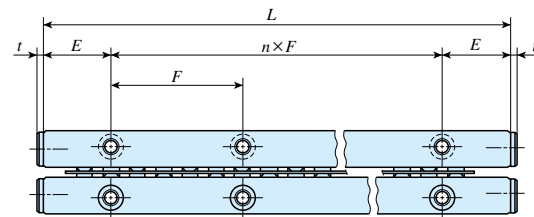
Tipo padrão					
Formato	CRW CRW...SL				
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem												
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t			
CRW 2- 30	0,24	0,98	12	6	30 (1×15)	7,5	2	29,6	7	4	2,8	5,5	2,5	M3	2,55	4,4	2	1,5	293	294	97,9
CRW 2- 30 SL					45 (2×15)			41,6	10												
CRW 2- 45					60 (3×15)			53,6	13												
CRW 2- 45 SL					75 (4×15)			65,6	16												
CRW 2- 60					90 (5×15)			77,6	19												
CRW 2- 60 SL					105 (6×15)			89,6	22												
CRW 2- 75					120 (7×15)			101,6	25												
CRW 2- 75 SL					135 (8×15)			113,6	28												
CRW 2- 90					150 (9×15)			125,6	31												
CRW 2- 90 SL					165 (10×15)			137,6	34												
CRW 2-105					180 (11×15)			149,6	37												
CRW 2-105 SL																					
CRW 2-120																					
CRW 2-120 SL																					
CRW 2-135																					
CRW 2-135 SL																					
CRW 2-150																					
CRW 2-150 SL																					
CRW 2-165																					
CRW 2-165 SL																					
CRW 2-180																					
CRW 2-180 SL																					

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

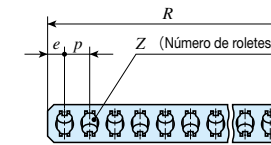
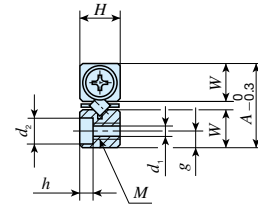
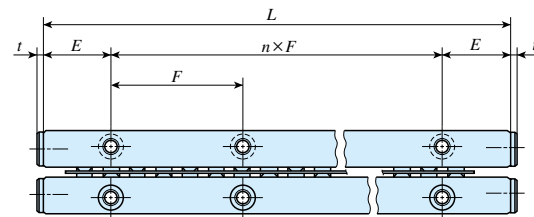
Tipo padrão					
Formato	CRW CRW...SL				
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm											Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem													
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t				
CRW 3- 50	0,50	2,96	18	8	50 (1×25)	12,5	3	42	8	5	3,5	8,3	3,5	M4	3,3	6	3,1	2	638	609	203	
CRW 3- 50 SL					75 (2×25)			12														
CRW 3- 75					100 (3×25)			16														
CRW 3- 75 SL					125 (4×25)			20														
CRW 3-100					150 (5×25)			24														
CRW 3-100 SL					175 (6×25)			28														
CRW 3-125					200 (7×25)			32														
CRW 3-125 SL					225 (8×25)			36														
CRW 3-150					250 (9×25)			40														
CRW 3-150 SL					275 (10×25)			44														
CRW 3-175					300 (11×25)			48														
CRW 3-175 SL																						
CRW 3-200																						
CRW 3-200 SL																						
CRW 3-225																						
CRW 3-225 SL																						
CRW 3-250																						
CRW 3-250 SL																						
CRW 3-275																						
CRW 3-275 SL																						
CRW 3-300																						
CRW 3-300 SL																						

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

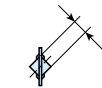
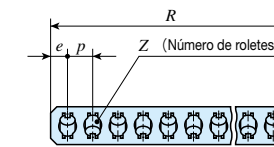
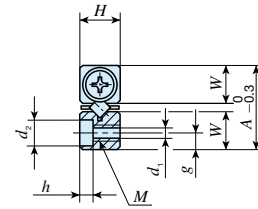
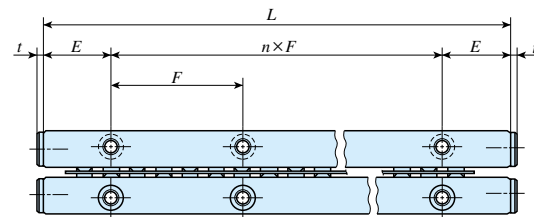
Tipo padrão					
Formato	CRW CRW...SL				
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$					
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem																	
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t								
CRW 4- 80	0,82	6,91	22	11	80 (1×40)	20	4	73	Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t	1 230	1 180	392					
CRW 4- 80 SL					10																					
CRW 4-120					14																					
CRW 4-120 SL					19																					
CRW 4-160					23																					
CRW 4-160 SL					28																					
CRW 4-200					32																					
CRW 4-200 SL					37																					
CRW 4-240					42																					
CRW 4-240 SL					46																					
CRW 4-280					51																					
CRW 4-280 SL					55																					
CRW 4-320																										
CRW 4-320 SL																										
CRW 4-360																										
CRW 4-360 SL																										
CRW 4-400																										
CRW 4-400 SL																										
CRW 4-440																										
CRW 4-440 SL																										
CRW 4-480																										
CRW 4-480 SL																										

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.






Tipo padrão					
Formato	CRW CRW...SL				
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24

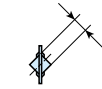
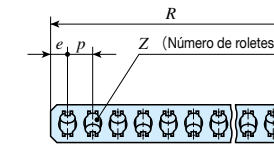
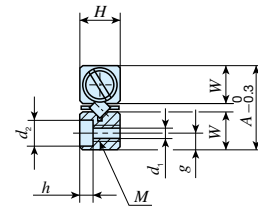
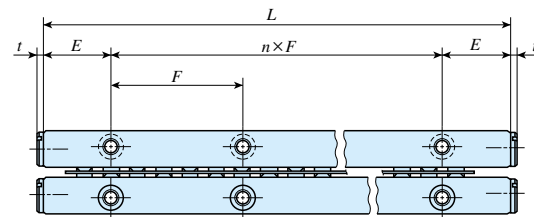


CRW(G)(...H)
CRW(G)

Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem												
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t			
CRW 6-100	1,57	20,3	31	15	100 (1×50)	25	6	84	9	9	6	14	6	M6	5,3	9,5	5,2	3	2 570	2 310	769
CRW 6-100 SL					129			14													
CRW 6-150					150 (2×50)			165	18												
CRW 6-150 SL					210			23													
CRW 6-200					200 (3×50)			246	27												
CRW 6-200 SL					250 (4×50)			282	31												
CRW 6-250					250 (4×50)			327	36												
CRW 6-250 SL					300 (5×50)			363	40												
CRW 6-300					300 (5×50)			408	45												
CRW 6-300 SL					350 (6×50)			444	49												
CRW 6-350					350 (6×50)			489	54												
CRW 6-350 SL					400 (7×50)																
CRW 6-400					400 (7×50)																
CRW 6-400 SL					450 (8×50)																
CRW 6-450					450 (8×50)																
CRW 6-450 SL					500 (9×50)																
CRW 6-500	500 (9×50)																				
CRW 6-500 SL	550 (10×50)																				
CRW 6-550	550 (10×50)																				
CRW 6-550 SL	600 (11×50)																				
CRW 6-600	600 (11×50)																				
CRW 6-600 SL																					

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.







Tipo padrão					
Formato	CRW				
					
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24

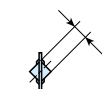
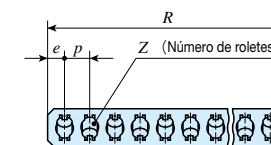
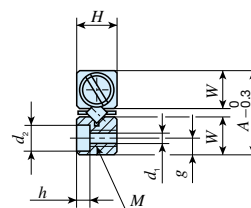
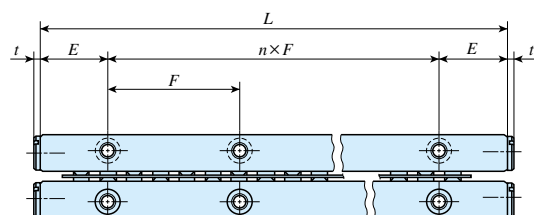


Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem												
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t			
CRW 9- 200	3,3	64,8	44	22	200 (1×100)	50	9	173	14	9,5	20,2	9	M8	6,8	10,5	6,2	3	7 190	6 600	2 200	
CRW 9- 300					300 (2×100)			257													
CRW 9- 400					400 (3×100)			327													
CRW 9- 500					500 (4×100)			411													
CRW 9- 600					600 (5×100)			495													
CRW 9- 700					700 (6×100)			565													
CRW 9- 800					800 (7×100)			649													
CRW 9- 900					900 (8×100)			733													
CRW 9-1000					1 000 (9×100)			817													
CRW 9-1100					1 100 (10×100)			887													
CRW 9-1200					1 200 (11×100)			971													
CRW 12- 200	5,57	146	58	28	200 (1×100)	50	12	168	18	12	26,9	12	M10	8,5	13,5	8,2	3	14 700	13 600	4 540	
CRW 12- 300					300 (2×100)			258													
CRW 12- 400					400 (3×100)			330													
CRW 12- 500					500 (4×100)			420													
CRW 12- 600					600 (5×100)			492													
CRW 12- 700					700 (6×100)			564													
CRW 12- 800					800 (7×100)			654													
CRW 12- 900					900 (8×100)			726													
CRW 12-1000					1 000 (9×100)			816													
CRW 12-1100					1 100 (10×100)			888													
CRW 12-1200					1 200 (11×100)			978													

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

Tipo padrão

Formato	CRW					
						
Tamanho	1	2	3	4	5	6
	9	12	15	18	21	24








Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm											Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_u^{(3)}$ N	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0u}^{(3)}$ N	Carga permitida $F_u^{(3)}$ N																
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem																													
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t																				
CRW 15- 300*	8,75	273	71	36	300 (2×100)	50	15	261	23	15,5	33	14	M12	10,5	16,5	10,2	5	23 800	21 900	7 300																		
CRW 15- 400*					400 (3×100)			330													14																	
CRW 15- 500*					500 (4×100)			422													18																	
CRW 15- 600*					600 (5×100)			491													21																	
CRW 15- 700*					700 (6×100)			583													25																	
CRW 15- 800*					800 (7×100)			652													28																	
CRW 15- 900*					900 (8×100)			744													32																	
CRW 15-1000*					1 000 (9×100)			813													35																	
CRW 15-1100*					1 100 (10×100)			905													39																	
CRW 15-1200*					1 200 (11×100)			974													42																	
CRW 18- 300*					11,3			447													83	40	300 (2×100)	50	18	262	28	19	38,5	18	M14	12,5	18,5	12,2	5	35 800	32 700	10 900
CRW 18- 400*																							400 (3×100)			346												
CRW 18- 500*	500 (4×100)	430	15																																			
CRW 18- 600*	600 (5×100)	514	18																																			
CRW 18- 700*	700 (6×100)	570	20																																			
CRW 18- 800*	800 (7×100)	654	23																																			
CRW 18- 900*	900 (8×100)	738	26																																			
CRW 18-1000*	1 000 (9×100)	822	29																																			
CRW 18-1100*	1 100 (10×100)	906	32																																			
CRW 18-1200*	1 200 (11×100)	990	35																																			

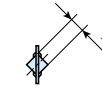
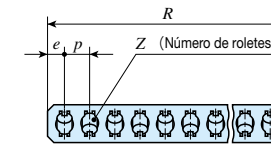
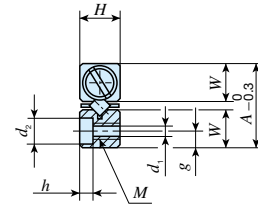
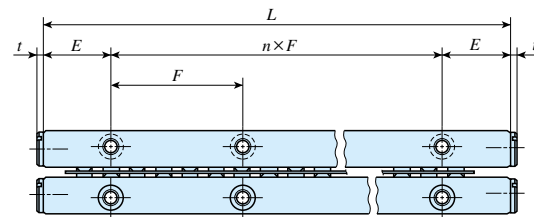
Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.

⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.

⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

Observação: Os números de identificação com * são nossos itens semi-padrão.

Tipo padrão					
Formato	CRW				
					
Tamanho	1	2	3	4	6
	9	12	15	18	24



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas		Dimensões nominais mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	A	H	L(n×F)	E	D_w	R	Dimensões de montagem												
									Z	p	e	W	g	M	d_1	d_2	h	t			
CRW 24- 400*	20,6	1 060	110	55	400 (3×100)	50	24	336	9	36	24	51,5	24	M16	14,5	22,5	14,2	5	69 600	63 500	21 200
CRW 24- 500*					500 (4×100)			408	11												
CRW 24- 600*					600 (5×100)			516	14												
CRW 24- 700*					700 (6×100)			588	16												
CRW 24- 800*					800 (7×100)			660	18												
CRW 24- 900*					900 (8×100)			732	20												
CRW 24-1000*					1 000 (9×100)			840	23												
CRW 24-1100*					1 100 (10×100)			912	25												
CRW 24-1200*					1 200 (11×100)			984	27												

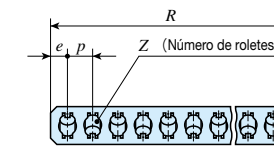
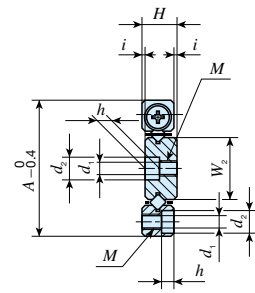
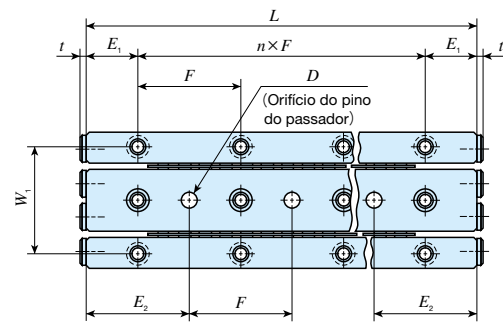
Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa de um guia.

⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.

⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

Observação: Os números de identificação com * são nossos itens semi-padrão.

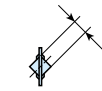
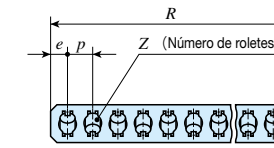
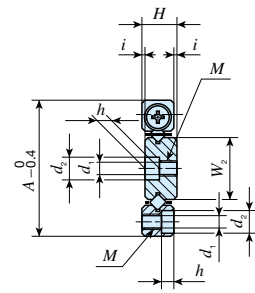
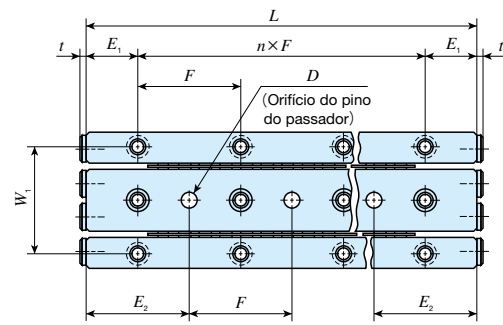
Tipo de módulo				
Formato	CRWM			
Tamanho	1	2	3	4



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões nominais e tolerâncias mm													Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$							
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	Dimensões de limite					Dimensão da gaiola de agulhas			Dimensões de montagem														
			A	H	L(n×F)	i	D_w	R	Z	p	e	W_1	W_2	E_1	E_2				M	d_1	d_2	h	D	Dim. D tolerância	t
CRWM 1- 20	0,49	0,38	17	4,5	20 (1×10)	0,5	1,5	16,5	5	3	2,25	13,4	7,8	5	10	M2	1,65	3	1,4	2	+0,010 0	1,7	125	120	39,8
CRWM 1- 30					30 (2×10)			25,5	8																
CRWM 1- 40					40 (3×10)			31,5	10																
CRWM 1- 50					50 (4×10)			37,5	12																
CRWM 1- 60					60 (5×10)			43,5	14																
CRWM 1- 70					70 (6×10)			52,5	17																
CRWM 1- 80					80 (7×10)			61,5	20																
CRWM 2- 30	0,99	0,98	24	6,5	30 (1×15)	0,5	2	29,6	7	4	2,8	19	11	7,5	15	M3	2,55	4,4	2	3	+0,010 0	1,5	293	294	97,9
CRWM 2- 45					45 (2×15)			41,6	10																
CRWM 2- 60					60 (3×15)			53,6	13																
CRWM 2- 75					75 (4×15)			65,6	16																
CRWM 2- 90					90 (5×15)			77,6	19																
CRWM 2-105					105 (6×15)			89,6	22																
CRWM 2-120					120 (7×15)			101,6	25																
CRWM 2-135					135 (8×15)			113,6	28																
CRWM 2-150					150 (9×15)			125,6	31																
CRWM 2-165					165 (10×15)			137,6	34																
CRWM 2-180					180 (11×15)			149,6	37																

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa total por metro de um conjunto de três maneiras.
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.
⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.

Tipo de módulo				
Formato	CRWM			
Tamanho	1	2	3	4



Número de identificação	Massa (Ref.)		Dimensões nominais e tolerâncias mm													Capacidade de carga nominal dinâmica básica $C_U^{(3)}$	Capacidade de carga nominal estática básica $C_{0U}^{(3)}$	Carga permitida $F_U^{(3)}$							
	Guia ⁽¹⁾ kg/m	Gaiola de agulhas ⁽²⁾ g	Dimensões de limite				Dimensão da gaiola de agulhas			Dimensões de montagem															
			A	H	L(n×F)	i	D _w	R	Z	p	e	W ₁	W ₂	E ₁	E ₂				M	d ₁	d ₂	h	D	Dim. D tolerância	t
CRWM 3- 50	1,99	2,96	36	8,5	50 (1×25)	0,5	3	42	8	5	3,5	29	16,6	12,5	25	M4	3,3	6	3,1	4	+0,012 0	2	638	609	203
CRWM 3- 75					75 (2×25)			62	12																
CRWM 3-100					100 (3×25)			82	16																
CRWM 3-125					125 (4×25)			102	20																
CRWM 3-150					150 (5×25)			122	24																
CRWM 3-175					175 (6×25)			142	28																
CRWM 3-200					200 (7×25)			162	32																
CRWM 3-225					225 (8×25)			182	36																
CRWM 3-250					250 (9×25)			202	40																
CRWM 3-275					275 (10×25)			222	44																
CRWM 3-300					300 (11×25)			242	48																
CRWM 4- 80	3,28	6,91	44	11,5	80 (1×40)	0,5	4	73	10	7	5	35	20	20	40	M5	4,3	7,5	4,1	5	+0,012 0	2	1 230	1 180	392
CRWM 4-120					120 (2×40)			101	14																
CRWM 4-160					160 (3×40)			136	19																
CRWM 4-200					200 (4×40)			164	23																
CRWM 4-240					240 (5×40)			199	28																
CRWM 4-280					280 (6×40)			227	32																
CRWM 4-320					320 (7×40)			262	37																
CRWM 4-360					360 (8×40)			297	42																
CRWM 4-400					400 (9×40)			325	46																
CRWM 4-440					440 (10×40)			360	51																
CRWM 4-480					480 (11×40)			388	55																

Notas ⁽¹⁾ O valor mostra a massa total por metro de um conjunto de três maneiras.

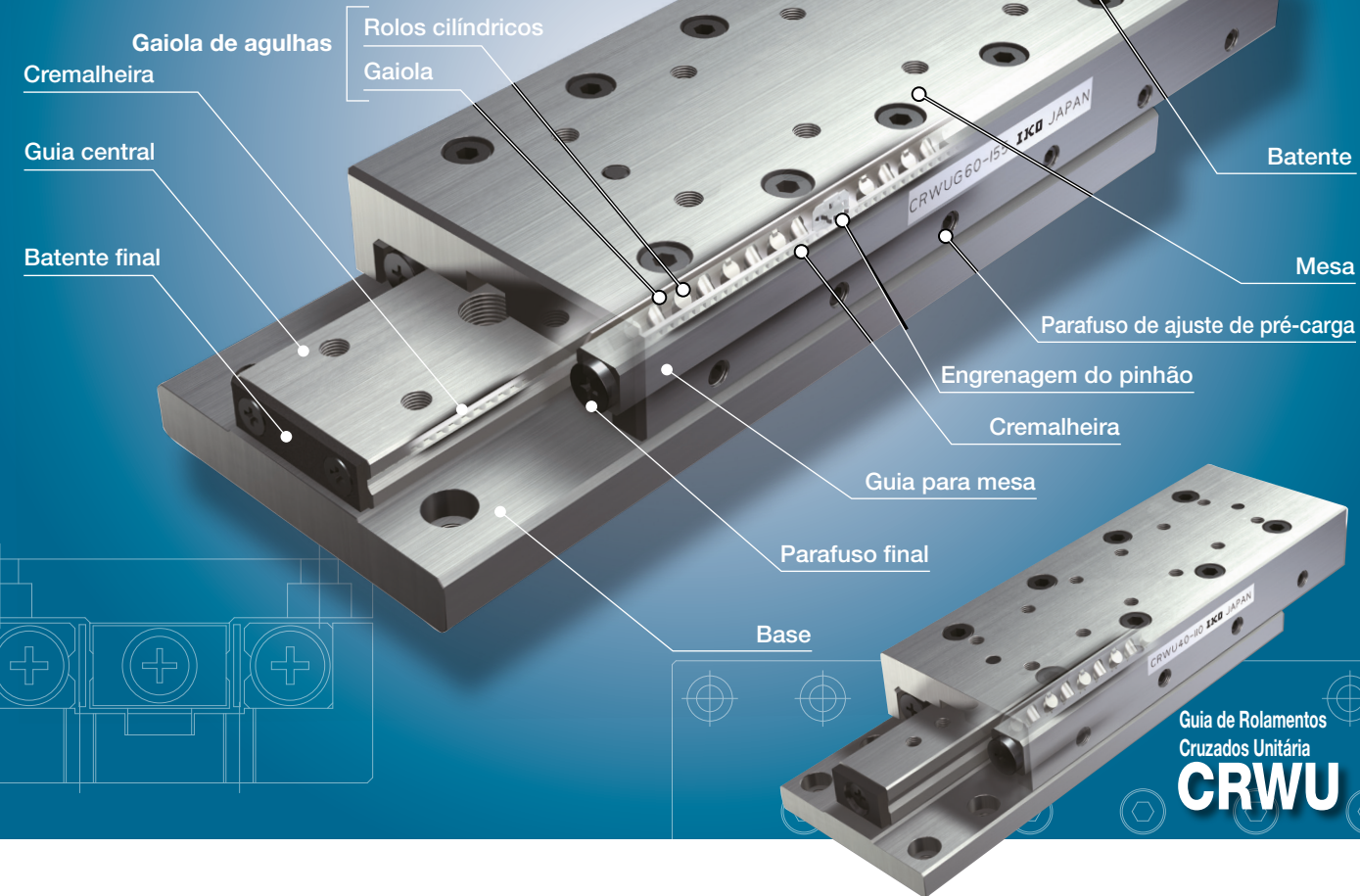
⁽²⁾ O valor mostra a massa de uma gaiola de agulhas.

⁽³⁾ O valor mostra a carga de um rolo cilíndrico.



Gaiola anti-rastejamento Guia de Rolamentos Cruzados Unitária

CRWUG



Pontos

Alta rigidez e alta precisão

Como o CRWG ou CRW com excelente equilíbrio de carga é incorporado à mesa e a base de alta rigidez, a deformação elástica é pequena para carga em todas as direções, levando a um movimento linear altamente preciso e estável.

Resolve problema de rastejamento na gaiola

Como o CRWG com função à prova de rastejamento na gaiola é incorporado ao CRWUG, não há risco de rastejamento em gaiola e ele funciona de maneira confiável em operações de alta velocidade e alto ritmo ou no eixo vertical.

Ampla variação

Três tipos de CRWU com diferentes formas seccionais estão disponíveis com muitas variações de tamanho. Você pode selecionar um produto ideal para as especificações de sua máquina e dispositivo.

Fácil montagem

A superfície de montagem é retificada com precisão. Além disso, parafusos e mandris são usados para mesa e base, respectivamente, para garantir o estado de pré-carga apropriado. Portanto, um movimento linear altamente confiável pode ser alcançado apenas encaixando-o na máquina e no dispositivo.

Número de identificação e especificação

Exemplo de um número de identificação

A especificação das séries CRWUG e CRWU é indicada pelo número de identificação. Indique o número de identificação, consistindo em um código de modelo, largura e comprimento para cada especificação a ser aplicada.

	1	2		3	1
Série CRWUG	CRWUG	60	-	130	
Série CRWU	CRWU	60	-	130	R

1 Modelo	Código do modelo Página II-57
2 Largura	Dimensões Página II-57
3 Comprimento	

CRW(G)(...H)
CRWU(G)

Número de identificação e especificação

1	Modelo	Guia de Rolos Cruzados com Gaiola anti-rastejamento (série CRWUG)	: CRWUG
		Guia de Rolos Cruzados Unitária (série CRWU)	: CRWU : CRWU...R : CRWU...RS
		Para modelos e largura aplicáveis, consulte a Fig. 1.	
2	Largura	20, 30, 40, 60, 80, 100, 145	Indique a largura da tabela em mm. Para modelos e largura aplicáveis, consulte a Tabela 1.
		Indique o comprimento da tabela em mm.	
3	Comprimento		

Tabela 1 Modelos e largura das séries CRWUG e CRWU

Série	Formato	Modelo	Características	Largura						
				20	30	40	60	80	100	145
CRWUG		CRWUG	Uma unidade com função à prova de rastejamento na gaiola que obtém compatibilidade completa com o CRWU nas dimensões de montagem. Como as dimensões externas são as mesmas, isso pode substituir a máquina ou o dispositivo usando CRWU sem alterar as dimensões de montagem, bem como novas aplicações.	-	-	○	○	○	-	-
CRWU		CRWU	Uma unidade do tipo comum a ser fixada à máquina ou dispositivo com parafusos, graças à mesa e à base montadas com alta precisão.	-	○	○	○	○	○	○
		CRWU...R	Unidade de baixa altura sem base CRWU. Movimento linear com precisão estável e alta rigidez pode ser alcançado para carga em todas as direções.	-	○	○	○	○	○	○
		CRWU...RS	Uma unidade compacta e leve de estrutura muito simples. Isso pode ser usado como uma unidade de alta precisão com pequena inércia de movimento, movendo-se a guia central.	○	○	○	-	-	-	-

Capacidade nominal de carga e carga permitida

Indique valores para a direção descendente para capacidade nominal de carga das séries CRWUG e CRWU. Além disso, a capacidade nominal de carga para cima e lateral é igual à capacidade de carga para baixo. Para mais informações sobre a definição de capacidade nominal de carga e carga calculada, consulte a página III-3.

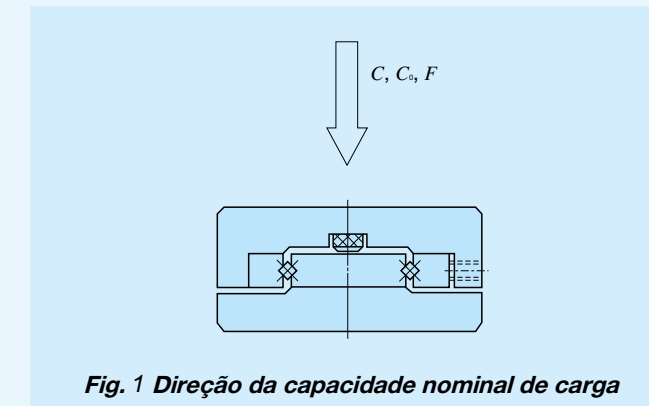


Fig. 1 Direção da capacidade nominal de carga

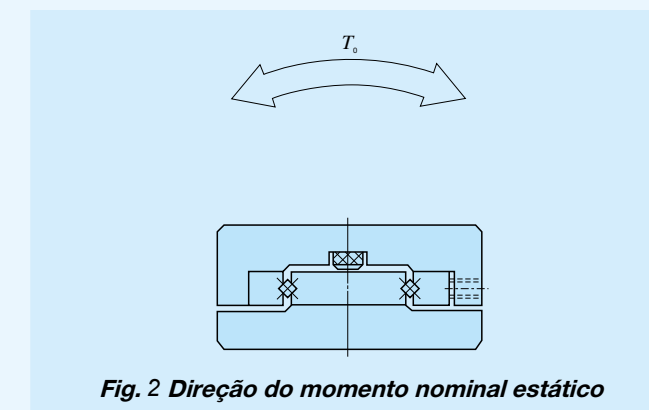


Fig. 2 Direção do momento nominal estático

Carga permitida

A carga permitida refere-se à carga do movimento de rolagem suave na superfície de contato à qual é aplicada uma tensão máxima de contato e cuja soma da deformação elástica dos elementos rolantes e da pista é pequena. Portanto, use a carga aplicada dentro da faixa de carga permitida, se for necessário um movimento de rolamento muito suave e alta precisão.

Precisão

A precisão das séries CRWUG e CRWU é indicada na Tabela 2. O paralelismo no centro da mesa representa o deslocamento da altura quando a mesa é deslizada. O paralelismo ao lado da mesa representa o deslocamento da lateral (lado oposto do parafuso de ajuste da pré-carga) quando a mesa é deslizada. Além disso, embora a tolerância da altura da unidade H seja projetada como $\pm 0,1$ mm, também estão disponíveis unidades com variação de altura inferior a 0,01 mm entre várias unidades. Quando uma precisão especial for necessária, entre em contato com a IKO.

Tabela 2 Precisão de corrida

unidade: μm

Comprimento unitário L mm		Paralelismo no centro da mesa	Paralelismo no lado da mesa
Mais de	Incl.		
-	50	2	4
50	100	2	5
100	160	3	6
160	310	3	7
310	510	4	8
510	710	4	9
710	-	5	10

Lubrificação

A graxa não é pré-embalada nas séries CRWUG e CRWU, portanto, execute uma lubrificação adequada conforme necessário.

Tanto a lubrificação com óleo quanto a lubrificação com graxa estão disponíveis nas séries CRWUG e CRWU. Geralmente, a lubrificação com óleo deve ser selecionada para alta velocidade ou baixa resistência ao atrito e lubrificação com graxa para baixa velocidade. Para lubrificação com graxa, recomenda-se o uso de graxa à base de sabão de lítio de alta qualidade.

Proteção contra poeira

Como as séries CRWUG e CRWU são finalizadas com alta precisão, substâncias estranhas nocivas, como poeira e partículas que entram no rolamento, causam baixa vida útil ou precisão reduzida. Para aplicações em ambientes que não sejam limpos, cubra toda a unidade com um estojo de proteção, etc. para impedir a entrada de substâncias estranhas nocivas, como poeira, partículas e água.

Precaução de uso

1 Manuseio

Como as séries CRWUG e CRWU são projetadas com muita precisão, tome cuidado extra no manuseio.

A gaiola da série CRWUG possui um pinhão incorporado. Quando a gaiola cai ou é manuseada grosseiramente, a engrenagem do pinhão pode se soltar. Além disso, não corte a gaiola, pois isso pode causar a queda do pinhão e a quebra da seção da junta da engrenagem.

A guia da série CRWUG possui uma cremalheira incorporada. Em operação, observe que a cremalheira pode se soltar quando o parafuso final é removido.

Para a série CRWU, a gaiola pode ser desviada da posição correta devido a carga deslocada ou movimento irregular e de alta velocidade, etc. Deslize-a completamente uma vez após certo tempo de operação ou em um certo número de movimentos alternativos para corrigir a posição da gaiola.

2 Ajuste de pré-carga

A quantidade de pré-carregamento das séries CRWUG e CRWU é ajustada para zero ou leve estado de pré-carregamento, para que possam ser usadas como estão.

A quantidade de pré-carregamento das séries CRWUG, CRWU e CRWU... R pode ser reajustada seguindo o procedimento abaixo. O ajuste de pré-carga é iniciado a partir do parafuso de ajuste de pré-carga central alternando em direção as duas extremidades, com os parafusos de fixação do lado de ajuste da pré-carga temporariamente fixados.

Enquanto estiver medindo a folga nas laterais da mesa, aperte os parafusos de ajuste da pré-carga posteriormente até parar o desvio do mostrador. Meça o torque de aperto dos parafusos de ajuste da pré-carga neste momento.

Ao ajustar o parafuso de ajuste da pré-carga próximo a uma das extremidades, movimente a mesa suavemente e verifique se o rolo cilíndrico está na seção do parafuso de ajuste da pré-carga.

Após o procedimento acima, a folga se torna zero ou no estado de pré-carga leve, mas a pré-carga ainda não é ajustada uniformemente. Com o mesmo procedimento novamente, reajuste todos os parafusos de ajuste da pré-carga uniformemente ao torque medido anteriormente.

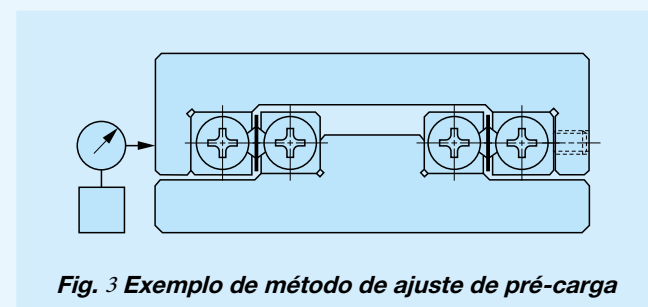


Fig. 3 Exemplo de método de ajuste de pré-carga

3 Temperatura de operação

Como os componentes de resina sintética são usados para a série CRWUG, a temperatura máxima de operação é de 120 °C, enquanto deve ser menor que 100 °C para uso contínuo. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO.

Como os componentes de resina sintética não são usados para a série CRW, ela pode ser usada em alta temperatura. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO.

4 Velocidade máxima

A velocidade de operação não deve exceder 30 m / min durante a operação.

5 Torque de aperto do parafuso de fixação

A Tabela 3 mostra o torque de aperto típico para a montagem das séries CRWUG e CRWU. Quando a vibração e o choque são grandes ou o momento de carga é aplicado, recomenda-se apertar usando o torque 1,3 vezes maior que o indicado na tabela. Além disso, quando alta precisão de operação é necessária sem vibração e choque, ela pode ser corrigida usando um torque menor que o indicado na tabela; no entanto, é recomendável usar agente adesivo para apertar o parafuso ou usar parafusos de parada.

Tabela 3 Torque de contenção do parafuso de fixação

Tamanho do parafuso	Torque de contenção N · m
M 2 ×0.4	0,40
M 2.5×0.45	0,80
M 3 ×0.5	1,4
M 4 ×0.7	3,2
M 5 ×0.8	6,4
M 6 ×1	10,9
M 8 ×1.25	26,1

6 Orifício do pino passador de CRWU... R

Um orifício do pino de guia é usinado no centro da CRWU... R. Quando um pino de guia é usado, faça um furo na superfície de montagem da máquina após a montagem da guia central. Consulte a tabela de dimensões para obter o diâmetro e suas tolerâncias do orifício do pino de guia do caminho central.

7 Dimensões da peça de montagem do CRWU... R

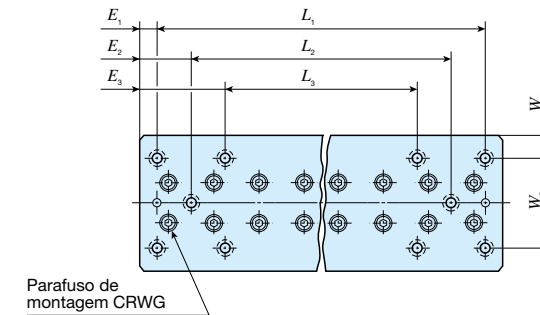
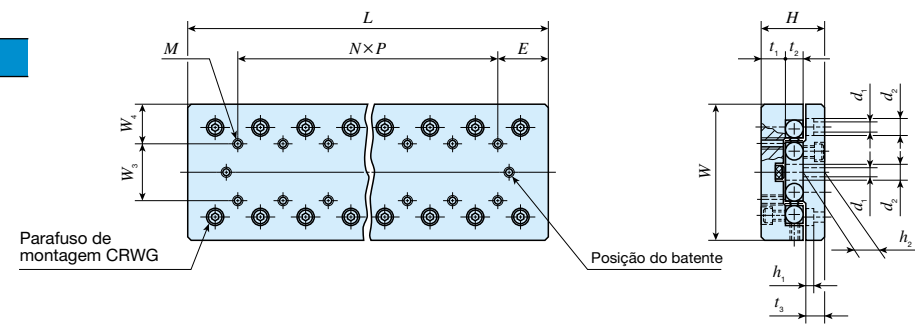
Para não permitir que a mesa interfira com a superfície de montagem, é necessário definir a altura da superfície de montagem consultando as dimensões H_1 e H na tabela de dimensões. O exemplo das dimensões de montagem da base são indicadas na Tabela 4.

Tabela 4 Exemplo de dimensões de montagem da base CRWU... R

Número de identificação	h (mínimo)	W_3	W_4
CRWU 30 ...R	0,5	13	—
CRWU 40-35R	0,5	18	—
CRWU 40 ...R		13	—
CRWU 60 ...R	0,5	26,5	—
CRWU 80 ...R	0,5	38	16
CRWU100 ...R	0,5	42	14
CRWU145 ...R	1,0	68,5	28,5

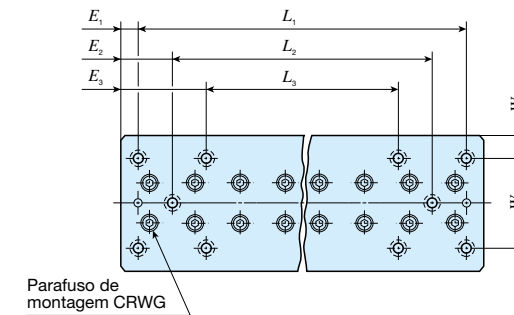
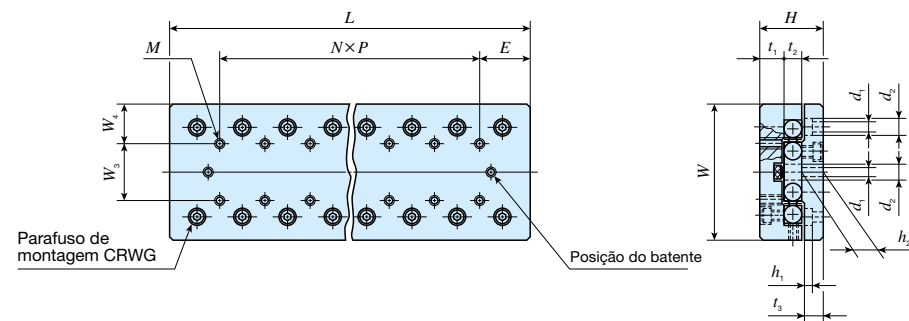
unidade: μm

Formato	CRWUG		
Tamanho	40	60	80



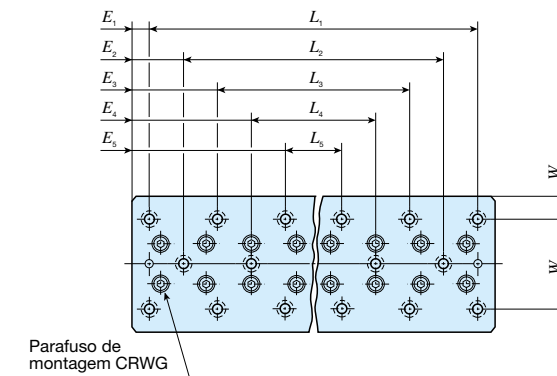
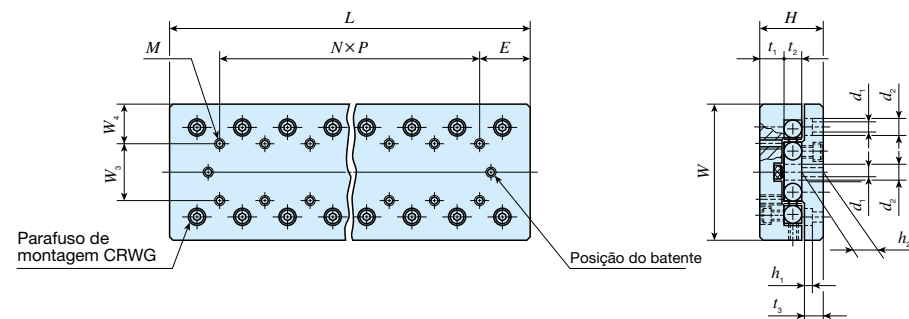
Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm									Dimensões de montagem da mesa mm					Dimensões de montagem da mesa mm								Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m													
		W	Dim. W tolerância	H	Dim. H tolerância	L	t ₁	t ₂	t ₃	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N x P	E	M	W ₅	W ₆	L ₁	E ₁	L ₂	E ₂	L ₃	E ₃					d ₁	d ₂	h ₁	h ₂									
CRWUG 40- 35	0,21	40	±0,1	21	±0,1	35	8	6	6,5	18	15	12,5	N x P	E	M3	30	5	25	5,0	-	-	-	-	3,5	6	3,2	6	7	913	1 180	392	10,6								
CRWUG 40- 50	0,30					50				30								1x15											2 000											
CRWUG 40- 65	0,36					65				40								2x15											2 000											
CRWUG 40- 80	0,47					80	7	8	5,5	50								3x15											17,5				70	40	20	3,5	6	3,2	6	3 430
CRWUG 40- 95	0,53					95				4x15								85											2 740											
CRWUG 40-110	0,63					110				5x15								100											4 080											
CRWUG 40-125	0,70					125				6x15								115											4 080											
CRWUG 60- 55	0,67	60	±0,1	28	±0,1	55	10,5	8	9	30	25	17,5	N x P	E	M4	40	10	35	10,0	-	-	-	-	4,5	7,5	4,5	9,5	2 000	4 880	1 630	70,7									
CRWUG 60- 80	0,99					80				45								1x25										3 430												
CRWUG 60-105	1,28					105				60								2x25										4 700												
CRWUG 60-130	1,57					130				75								3x25										5 300												
CRWUG 60-155	1,86					155				90								4x25										6 440												
CRWUG 80- 85	1,78	80	±0,1	35	±0,1	85	13	11	10,5	50	40	20	N x P	E	M5	60	10	65	10,0	-	-	-	-	5,5	9,5	6	11	5 350	7 050	2 350	145									
CRWUG 80-125	2,56					125				75								1x40										7 960												
CRWUG 80-165	3,34					165				105								2x40										9 180												
CRWUG 80-205	4,12					205				135								3x40										11 500												

Formato						
Tamanho	30	40	60	80	100	145



Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm								Dimensões de montagem da mesa mm					Dimensões de montagem da mesa mm										Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m				
		W	Dim. W tolerância	H	Dim. Tolerância H	L	t ₁	t ₂	t ₃	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N×P	E	M	W ₅	W ₆	L ₁	E ₁	L ₂	E ₂	L ₃	E ₃	d ₁					d ₂	h ₁	h ₂	
																																N
CRWU 30- 25	0,09	30	±0,1	17	±0,1	25	7	4	5,5	12	10	10	3×10	12,5	M2	22	4	18	3,5	-	-	28	-	-	2,55	4,1	2,5	6	380	478	159	3,2
CRWU 30- 35	0,13					18				1×10								28											525	717	239	4,8
CRWU 30- 45	0,17					25				2×10								38											659	956	319	6,5
CRWU 30- 55	0,20					32				3×10								48											786	1 200	398	8,1
CRWU 30- 65	0,24					40				4×10								58											906	1 430	478	9,7
CRWU 30- 75	0,28					45				5×10								68											1 020	1 670	558	11,3
CRWU 30- 85	0,32					50				6×10								78											1 140	1 910	638	12,9
CRWU 40- 35	0,21	40	±0,1	21	±0,1	35	7	8	5,5	18	15	12,5	3×15	17,5	M3	30	5	25	5	-	-	40	-	-	3,5	6	3,2	6	896	1 180	392	10,6
CRWU 40- 50	0,30					30				1×15								40											2 710	3 660	1 220	26,5
CRWU 40- 65	0,37					40				2×15								55											2 710	3 660	1 220	26,5
CRWU 40- 80	0,48					50				3×15								70											4 050	6 090	2 030	44,2
CRWU 40- 95	0,54					60				4×15								85											3 400	4 880	1 630	35,3
CRWU 40-110	0,65					70				5×15								100											4 680	7 310	2 440	53,0
CRWU 40-125	0,72					80				6×15								115											4 680	7 310	2 440	53,0
CRWU 60- 55	0,68	60	±0,1	28	±0,1	55	10,5	8	9	30	25	17,5	3×25	27,5	M4	40	10	35	10	-	-	-	-	4,5	7,5	4,5	9,5	2 710	3 660	1 220	51,2	
CRWU 60- 80	1,0					45				1×25								60										4 050	6 090	2 030	85,3	
CRWU 60-105	1,3					60				2×25								85										5 270	8 530	2 840	119	
CRWU 60-130	1,6					75				3×25								110										5 860	9 750	3 250	137	
CRWU 60-155	1,9					90				4×25								135										6 970	12 200	4 060	171	
CRWU 60-180	2,2					105				5×25								160										8 040	14 600	4 880	205	
CRWU 60-205	2,5					130				6×25								185										8 550	15 800	5 280	222	

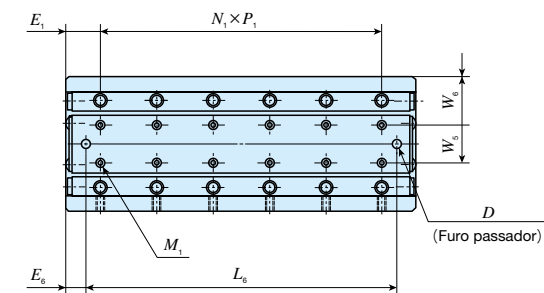
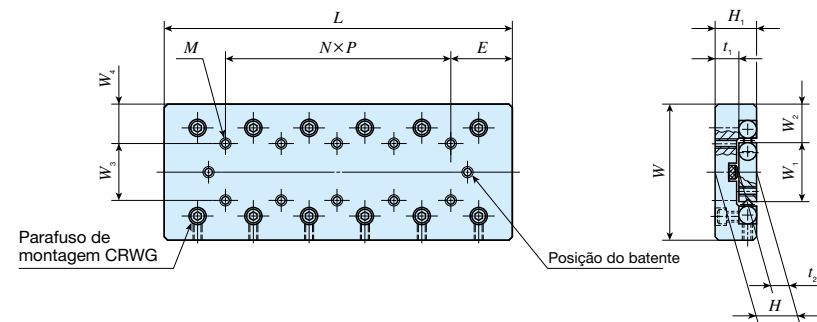
Formato	CRWU					
Tamanho	30	40	60	80	100	145



Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm								Dimensões de montagem da mesa mm						Dimensões de montagem da mesa mm												Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m						
		W	Dim. W tolerância	H	Dim. tolerância H	L	t ₁	t ₂	t ₃	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N x P	E	M	W ₅	W ₆	L ₁	E ₁	L ₂	E ₂	L ₃	E ₃	L ₄	E ₄	L ₅	E ₅					d ₁	d ₂	h ₁	h ₂		
																																				C	C ₀
CRWU 80- 85	1,8	80	±0,1	35	±0,1	85	13	11	10,5	50	40	20	3 x 40	42,5	M5	60	10	65	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	9,5	6	11	6 640	9 400	3 130	188		
CRWU 80-125	2,6					125				75								1 x 40	80													80	9 130	14 100	4 700	282	
CRWU 80-165	3,4					165				105								2 x 40	120													120	10 300	16 500	5 480	329	
CRWU 80-205	4,2					205				135								3 x 40	160													160	12 500	21 200	7 050	423	
CRWU 80-245	5,1					245				155								4 x 40	200													200	14 700	25 900	8 620	517	
CRWU 80-285	5,9					285				185								5 x 40	240													240	16 700	30 600	10 200	611	
CRWU 80-325	6,7					325				215								6 x 40	280													280	18 700	35 300	11 800	705	
CRWU 100-110*	3,6	100	±0,15	45	±0,1	110	16	15	13	60	50	25	3 x 50	55	M6	60	20	90	10	-	-	-	-	-	-	-	-	7	11	6,5	14	13 900	18 500	6 150	415		
CRWU 100-160*	5,2					160				95								1 x 50														140	140	16 600	23 100	7 690	519
CRWU 100-210*	6,9					210				130								2 x 50														190	190	21 600	32 300	10 800	727
CRWU 100-260*	8,5					260				165								3 x 50														240	240	26 300	41 500	13 800	934
CRWU 100-310*	10,2					310				200								4 x 50														290	290	30 800	50 700	16 900	1 140
CRWU 100-360*	11,8					360				235								5 x 50														340	340	35 100	60 000	20 000	1 350
CRWU 100-410*	13,5					410				265								6 x 50														390	390	37 200	64 600	21 500	1 450
CRWU 145-210*	13,2	145	±0,2	60	±0,1	210	21	22	16	130	85	30	3 x 100	105	M8	90	27,5	100	55	-	-	-	-	-	-	-	-	9	14	8,5	17,5	39 400	52 800	17 600	1 900		
CRWU 145-310*	19,6					310				180								1 x 100														200	200	61 200	92 300	30 800	3 320
CRWU 145-410*	25,9					410				350								2 x 100														300	300	67 900	106 000	35 200	3 800
CRWU 145-510*	32,2					510				450								3 x 100														400	400	74 400	119 000	39 600	4 270
CRWU 145-610*	38,6					610				550								4 x 100														500	500	87 100	145 000	48 400	5 220
CRWU 145-710*	45,0					710				650								5 x 100														600	600	99 200	172 000	57 200	6 170
CRWU 145-810*	51,3					810				750								6 x 100														700	700	111 000	198 000	66 000	7 120

Observação: Os números de identificação com * são nossos itens semi-padrão.

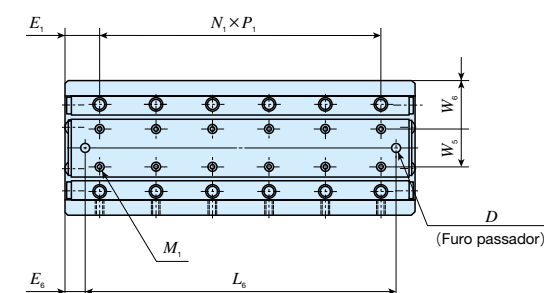
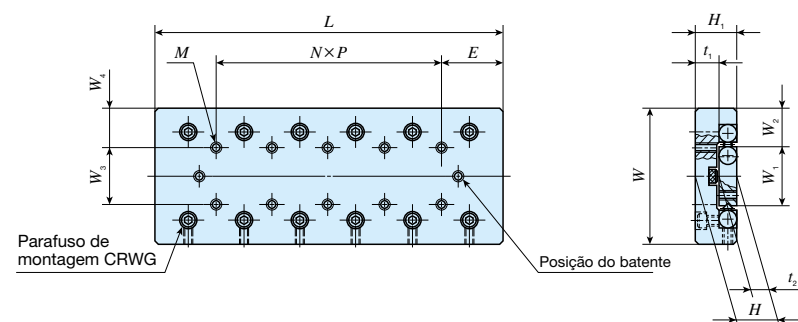
Formato	CRWU...R					
Tamanho	30	40	60	80	100	145



Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm					Dimensões de montagem da mesa mm							Dimensões e tolerâncias de montagem no centro mm											Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m		
		W	Dim. W Tolerância	H	Dim. H Tolerância	L	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N x P	E	M	H ₁	t ₁	W ₅	W ₆	N ₁ x P ₁	E ₁	M ₁	D	Dim. Tolerância D	L ₆	E ₆	W ₁					W ₂	t ₂
CRWU 30- 25R	0,06	30	±0,1	11	±0,1	25	12	10	10	—	12,5	M2	11	7	—	15	1x10	7,5	M2	—	—	—	—	12,8	8,6	4	380	478	159	3,2
CRWU 30- 35R	0,08					35	18			1x10							525										717	239	4,8	
CRWU 30- 45R	0,11					45	25			2x10							659										956	319	6,5	
CRWU 30- 55R	0,13					55	32			3x10							786										1 200	398	8,1	
CRWU 30- 65R	0,16					65	40			4x10							906										1 430	478	9,7	
CRWU 30- 75R	0,18					75	45			5x10							1 020										1 670	558	11,3	
CRWU 30- 85R	0,21					85	50			6x10							1 140										1 910	638	12,9	
CRWU 40- 35R	0,13	40	±0,1	14	±0,1	35	18	15	12,5	—	17,5	M3	15	7	—	20	1x15	10	M3	—	—	—	17	11,5	6	896	1 180	392	10,6	
CRWU 40- 50R	0,21			50		30	1x15			2 710							3 660									1 220	26,5			
CRWU 40- 65R	0,26			65		40	2x15			2 710							3 660									1 220	26,5			
CRWU 40- 80R	0,34			80		50	3x15			4 050							6 090									2 030	44,2			
CRWU 40- 95R	0,38			95		60	4x15			3 400							4 880									1 630	35,3			
CRWU 40-110R	0,46			110		70	5x15			4 680							7 310									2 440	53,0			
CRWU 40-125R	0,50			125		80	6x15			4 680							7 310									2 440	53,0			
CRWU 60- 55R	0,44	60	±0,1	18,5	±0,1	55	30	25	17,5	—	27,5	M4	18,5	10,5	—	17	1x25	15	M4	4	+0,020 0	35	10	26,6	16,7	8	2 710	3 660	1 220	51,2
CRWU 60- 80R	0,66					80	45			1x25							4 050					6 090					2 030	85,3		
CRWU 60-105R	0,85					105	60			2x25							5 270					8 530					2 840	119		
CRWU 60-130R	1,1					130	75			3x25							5 860					9 750					3 250	137		
CRWU 60-155R	1,3					155	90			4x25							6 970					12 200					4 060	171		
CRWU 60-180R	1,5					180	105			5x25							8 040					14 600					4 880	205		
CRWU 60-205R	1,7					205	130			6x25							8 550					15 800					5 280	222		

CRW(G)(...H)
CRW(G)

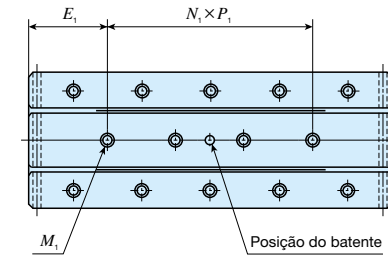
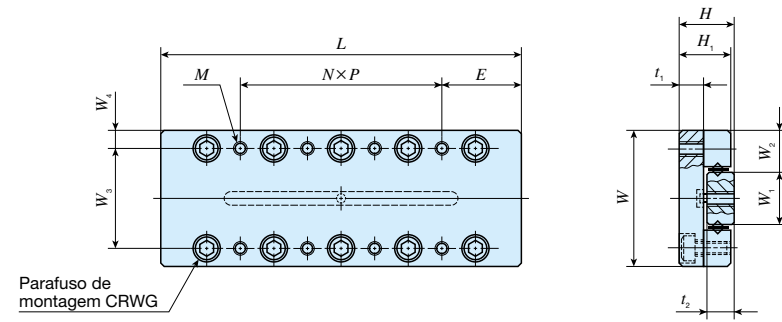
Formato	CRWU...R					
Tamanho	30	40	60	80	100	145



Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm						Dimensões de montagem da mesa mm							Dimensões e tolerâncias de montagem no centro mm											Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m	
		W	Dim. Tolerância W	H	Dim. Tolerância H	L	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N×P	E	M	H ₁	t ₁	W ₅	W ₆	N ₁ ×P ₁	E ₁	M ₁	D	Dim. D tolerância	L ₂	E ₂	W ₁	W ₂					t ₂
CRWU 80- 85R	1,2	80	±0,1	24	±0,1	85	50	40	20	—	42,5	M5	24	13	27	26,5	1×40	22,5	M5	5	+0,020 0	55	15	38	21	11	6 640	9 400	3 130	188
CRWU 80-125R	1,8					125	75			1×40							95													
CRWU 80-165R	2,3					165	105			2×40							135													
CRWU 80-205R	2,9					205	135			3×40							175													
CRWU 80-245R	3,5					245	155			4×40							215													
CRWU 80-285R	4,0					285	185			5×40							255													
CRWU 80-325R	4,6					325	215			6×40							295													
CRWU 100-110R*	2,4	100	±0,15	31	±0,1	110	60	50	25	—	55	M6	31	16	26	37	1×50	30	M6	5	+0,020 0	70	20	42	29	15	13 900	18 500	6 150	415
CRWU 100-160R*	3,6					160	95			1×50							120													
CRWU 100-210R*	4,7					210	130			2×50							170													
CRWU 100-260R*	5,9					260	165			3×50							220													
CRWU 100-310R*	7,0					310	200			4×50							270													
CRWU 100-360R*	8,1					360	235			5×50							320													
CRWU 100-410R*	9,3					410	265			6×50							370													
CRWU 145-210R*	9,4	145	±0,2	42,5	±0,1	210	130	85	30	—	105	M8	43	21	46	49,5	1×100	55	M8	5	+0,020 0	150	30	68,4	38,3	21	39 400	52 800	17 600	1 900
CRWU 145-310R*	13,9					310	180			1×100							250													
CRWU 145-410R*	18,4					410	350			2×100							350													
CRWU 145-510R*	23,0					510	450			3×100							450													
CRWU 145-610R*	27,5					610	550			4×100							550													
CRWU 145-710R*	32,0					710	650			5×100							650													
CRWU 145-810R*	36,6					810	750			6×100							750													

Observação: Os números de identificação com * são nossos itens semi-padrão.

Formato	CRWU...RS		
Tamanho	20	30	40



Número de identificação	Massa (Ref.) kg	Dimensões e tolerâncias nominais mm						Dimensões de montagem da mesa mm				Dimensões de montagem guia central mm						Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m			
		W	Dim. W Tolerância	H	Dim. Tolerância H	L	Comprimento máximo do curso	W ₃	W ₄	N x P	E	M	H ₁	t ₁	W ₁	W ₂	N ₁ x P ₁					E ₁	M ₁	t ₂
CRWU 20- 25RS	0,03	20	±0,1	8	±0,1	25	12	14	3	1x18	3,5	M2.5	7,5	3,5	7	6,5	2x 7,5	5	M2.5	4	380	478	159	1,8
CRWU 20- 35RS	0,05					35	18			1x28							525				717	239	2,8	
CRWU 20- 45RS	0,06					45	25			1x20	659						956	319			3,7			
CRWU 20- 55RS	0,07					55	32			1x30	786						1 200	398			4,6			
CRWU 30- 65RS	0,20	30	±0,1	12	±0,1	65	40	22	4	1x30	17,5	M3	11,5	5,5	12	9	3x15	10	M3	6	1 850	2 940	979	19,1
CRWU 30- 80RS	0,24					80	50			1x45							2 130				3 530	1 180	22,9	
CRWU 30- 95RS	0,29					95	60			2x30							2 410				4 110	1 370	26,7	
CRWU 40-105RS	0,58	40	±0,1	16	±0,1	105	60	30	5	1x50	27,5	M4	15,5	7,5	16	12	3x25	15	M4	8	4 680	7 310	2 440	63,6
CRWU 40-130RS	0,72					130	75			1x75							5 860				9 750	3 250	84,8	
CRWU 40-155RS	0,85					155	90			2x50							6 970				12 200	4 060	106	

CRW(G)(...H)
CRW(G)