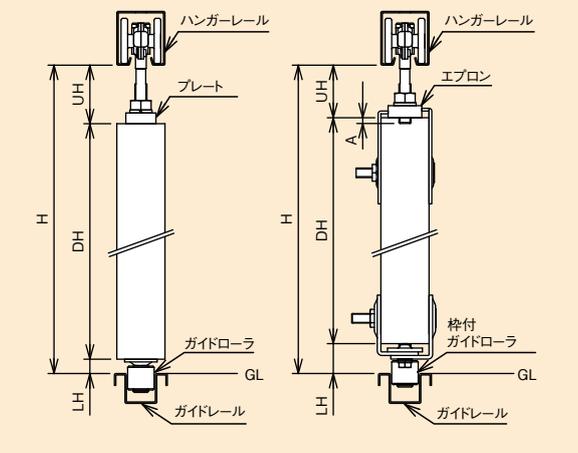


設計・技術資料 ニュートン10(N10)/20(N20)/40(N40)

納まり

ハンガーレールとガイドレール間の標準施工寸法



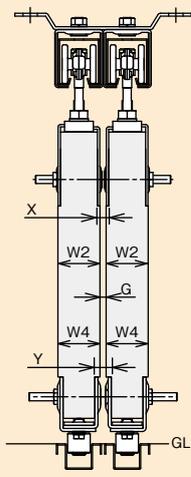
UH=ハンガーレールの下端と扉の上端との間の隙間寸法
 LH=G.Lと扉の下端との間の隙間寸法
 H = UH+LH+DH (ただしDHは扉高さ)
 A = 扉上端のボルトを逃がすための穴加工深さ

上部 連結部品	下部 振れ止め	施工寸法			
		N10	N20	N40	
エプロン	ガイドローラ	UH	44 (64)	68 (93)	68 (93)
		LH	12	12	12
		H	DH+56 (76)	DH+80 (105)	DH+80 (105)
		A	約5~10	約5~10	約5~10
プレート	ガイドローラ	UH	44 (64)	68 (93)	68 (93)
		LH	25	25	25
		H	DH+69 (89)	DH+93 (118)	DH+93 (118)
		A	約5~10	約5~10	約5~10
プレート	ガイドローラ	UH	49 (65)	71 (99)	71 (99)
		LH	12	12	12
		H	DH+61 (77)	DH+83 (111)	DH+83 (111)
		A	—	—	—
プレート	ガイドローラ	UH	49 (65)	71 (99)	71 (99)
		LH	25	25	25
		H	DH+74 (90)	DH+96 (124)	DH+96 (124)
		A	—	—	—

※()内の寸法は単車を使用した場合の寸法です。

二連でエプロンや枠付ガイドローラを使う場合

扉の厚さの範囲



W1, 3: 扉に彫り込み加工をしなくても使用できる範囲
 W2, 4: 扉に彫り込み加工をすれば使用できる範囲

N10

■N10エプロンを使う場合

	W1	W2
エプロン	31	32~43

■N10枠付ガイドローラを使う場合

	W3	W4
枠付 ガイドローラ	31	32~43

※N10は扉間の隙間寸法Gを4mmに設定
 X・Y寸法は16mm以上確保してください。

N20

■N20エプロンを使う場合

	W1	W2
エプロン	31~42	43~51

■N20枠付ガイドローラを使う場合

	W3	W4
枠付 ガイドローラ	31~40	41~51

※N20は扉間の隙間寸法Gを7mmに設定
 X・Y寸法は20mm以上確保してください。

N40

■N40エプロンを使う場合

	W1	W2
エプロン	31~42	43~51

■N40枠付ガイドローラを使う場合

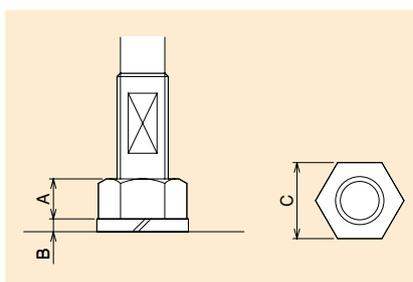
	W3	W4
枠付 ガイドローラ	31~40	41~51

※N40は扉間の隙間寸法Gを7mmに設定
 X・Y寸法は20mm以上確保してください。

ハンガーレールの断面性能

	スチール		
	N10	N20	N40
断面2次モーメント (cm ⁴)	5.44	14.56	17.13
断面係数 Z (cm ³)	2.28	4.82	5.63

ナット、ばね座金のサイズについて



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	備考
N10	8	2.5	17	M10
N20	10	3	19	M12
N40	10	3	19	M12

施工方法

(1) ハンガーレールの取付け

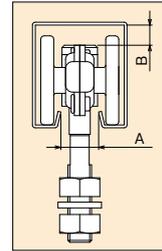
最初にハンガーレールに複車及び天井受(横受)を通し、450mm~500mmピッチで天井受(横受)を取付けます。(取付ボルト:M8六角ボルト 長さについては現場に合わせて用意してください。)

ただし、複数のツール単車を使用する場合、単車が1ヶ所に集中するようであれば、取付ピッチを短くします。

※レールを直付けで取付ける場合、取付け用の穴はレール上面に開いていませんので加工が必要です。

- ・穴サイズ:φ8.5 ・穴ピッチ:450mm~500mm
- ・推奨取付ねじ:M8なべ小ねじ(右図の隙間寸法Bより大きいねじ頭のねじは取付不可)
- ・推奨取付ボルト:M8六角ボルト

※N40は重量用のため直付け不可

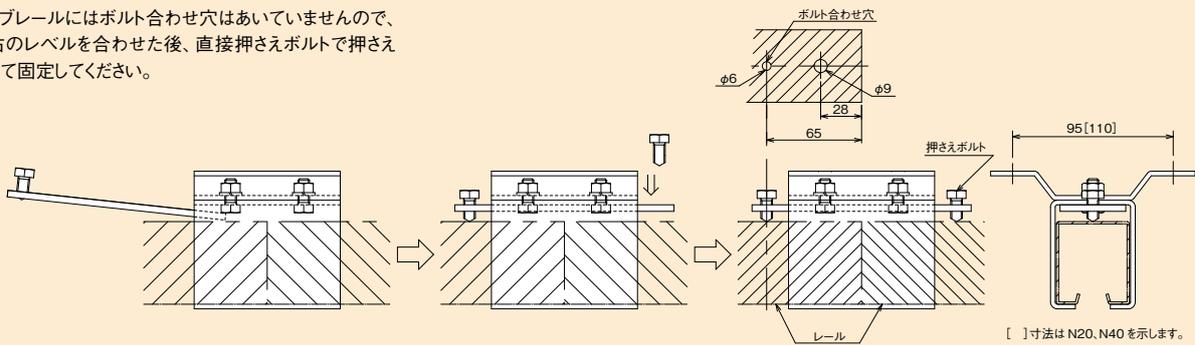


	N10 単車	N10 複車	N20 単車	N20 複車
A	16	16	18	18
B	9.4	8.6	10.8	10.8

(2) 継受金具の取付け

直線レールを継ぐ場合は押さえボルトの片側を外し、下図のようにハンガーレールのボルト合わせ穴に押さえボルトがくるようにセットし、レールの左右のレベルを合わせて押さえボルトを締め込み固定します。(レールの切断側で継受を使う場合、端部上の穴加工をする必要があります。)

※カーブレールにはボルト合わせ穴はあいていませんので、左右のレベルを合わせた後、直接押さえボルトで押さえつけて固定してください。

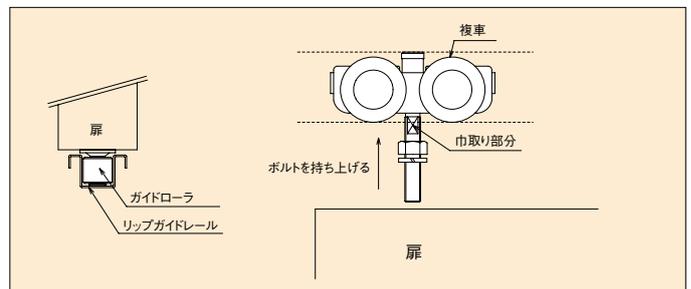


[] 寸法は N20, N40 を示します。

(3) ガイドローラの取付けと扉の吊り込み

- ①扉下部にガイドローラを取付けます。
- ②ガイドローラをガイドレール内に落とし、右図のように複車のボルトを持ち上げながら扉を起こします。
- ③複車取付部まで複車を移動させ、複車のボルト巾取り部分にスパナをかけ、扉を吊り上げます。

【注意】扉を起こす際に、直接ガイドローラに荷重がかからないようにしてください。扉下部にかまし板等を使用し、ガイドローラの破損防止をしてください。

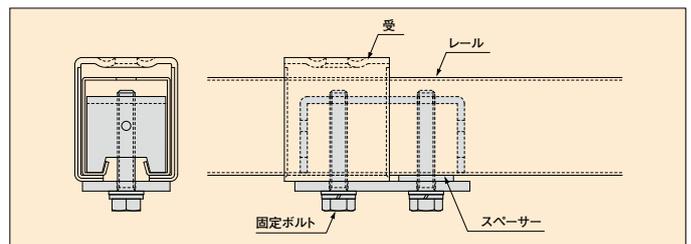


(4) 戸当りの取付け [N10の場合]

レールと天井受または横受を同時に挟み、締め込みます。

※大きな衝撃力が予想される場合には、扉を堅枠に当てて止めてください。

※カーブレールには使用できません。

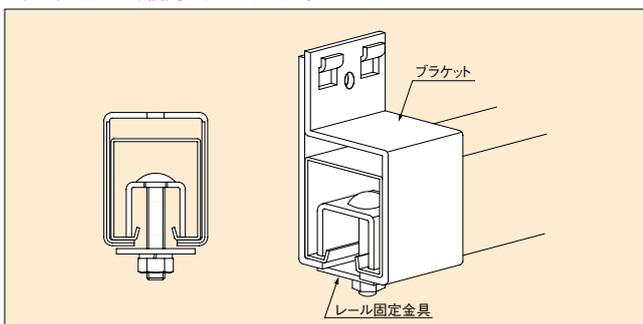


(5) レール固定金具の取付け [N20,N40の場合]

(レールのズレを防止します)

レール端部と天井受または横受とを同時に挟み、締め込みます。

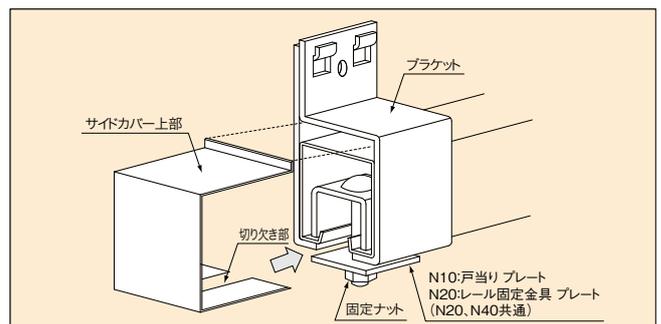
※戸当りとしては、使用しないでください。



(6) サイドカバーの取付け

サイドカバーの切り欠き部を、ブラケット下部とレール固定金具(N10は戸当り)のプレートの間に挿入し、固定ナットで固定します。

※サイドカバーの上部はレールとブラケットの間に入ります。



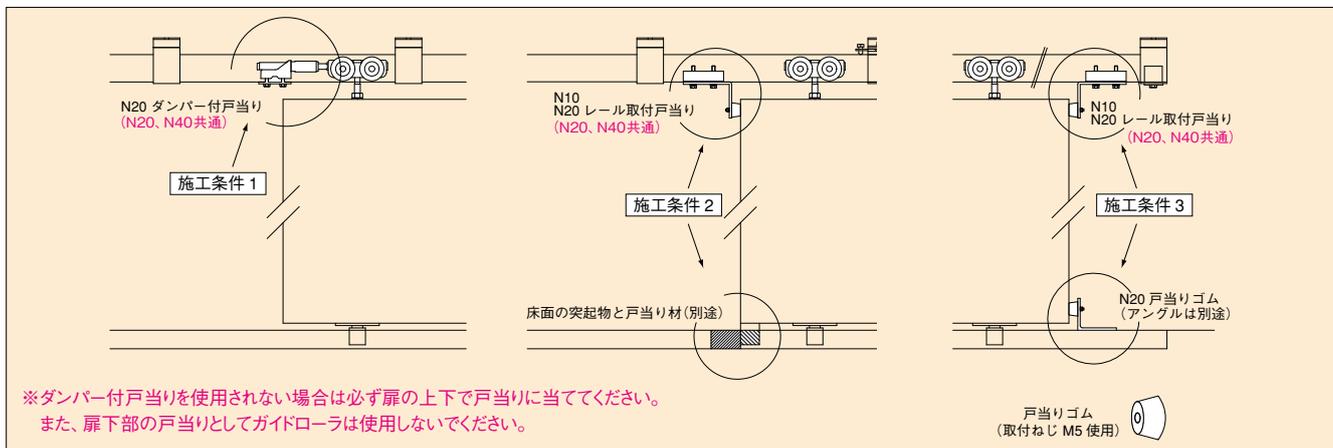
設計・技術資料 ニュートン10(N10)/20(N20)/40(N40)

(7) 戸当りについて

1. 扉を途中で止める場合

- ①床面に戸当り等の突起物が付けられない場合…下図の【施工条件1】のようにN20ダンパー付戸当り(N20-DCS)をレール内に1ヶ取付けてください。*N20、N40共通
- ②床面に戸当り等の突起物が付けられる場合…下図の【施工条件2】のように床面に現場加工で戸当り等の突起物(別途)を付け、扉下部に戸当り材(別途)をつけます。また、その戸当りと同位置にレール取付戸当りを上部に取付けます。

2. 戸当り堅棒が無い場合…下図の【施工条件3】のように上部にはレール取付戸当りを、下部の戸当りとして現場加工でアングル等(別途)にN20戸当りゴム(N20-CSG)を付け、それを溶接等で取付けます。必ず上下で扉に当ててください。



(8) 両引き分け納まりの場合

●両引き分け納まりの場合はキャッチ付き戸当りをご使用ください。

1. 上部戸当りをレールの中に入れておきます。
2. 下部戸当りセットを下図指示寸法で取付けます。(推奨ねじ寸法:M6)
3. 上部戸当り位置を調整し、下部戸当りと位置を合わせ、上下で当たるようにします。

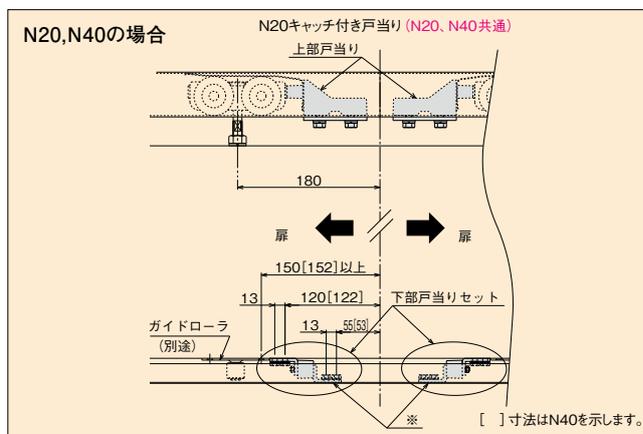
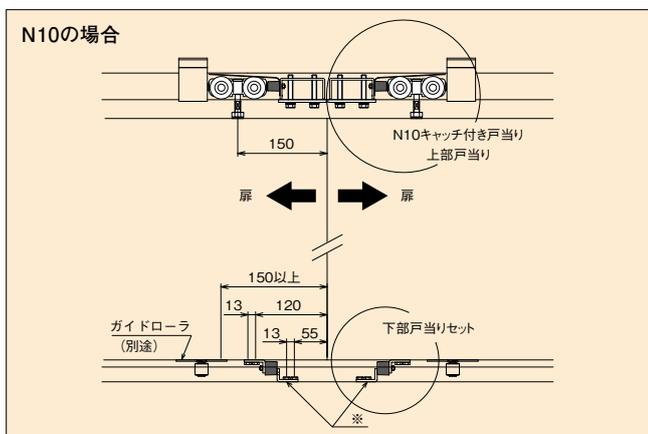
【注意】必ず同時に上下で当たるように位置決めしてください。

扉下部の当りとしてガイドローラに直接当てないでください。

下部戸当りセットの取付ねじは別途ご用意ください。

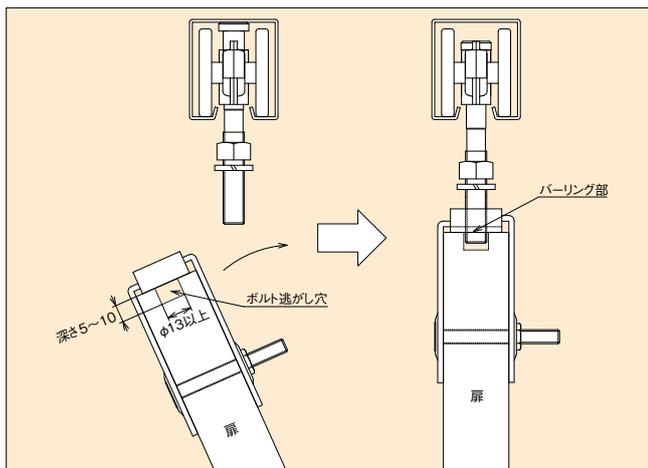
枠付ガイドローラの場合は下図の※部に

15~20mmのスペーサーを入れてください。



エプロンの取付け

- ①予め扉上部に複車のボルト逃がし穴(φ13以上、深さ5~10)をあけておきます。
- ②扉を吊り込む前に扉にエプロンを取付けておきます。
- ③扉をセットし、エプロンプレートのパーリング部に複車のボルトを合わせて吊り込みます。



ツール單車について

ツール單車も(A)のようにフレキシブル性を利用して治工具等の傾きにも対応します。しかし、(B)のように片車輪が深くまで引っ張ると、もう一方の車輪がレールに当たってしまいますので注意してください。

