



# ROTON<sup>®</sup>

## CONTINUOUS HINGE

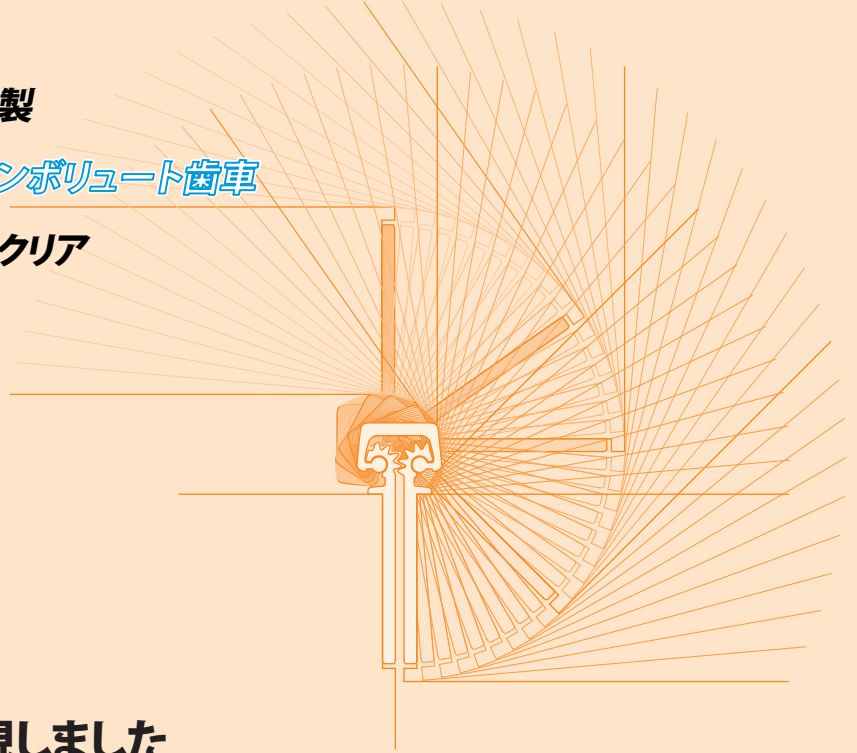
ロートン・ロングヒンジ

No.13 [2015.12月改訂]

高硬質アルミニウム合金 A6063-T6製

ガタつきのないスムーズな動きのインボリュート歯車

JIS50万回“開閉繰り返し試験”完全クリア



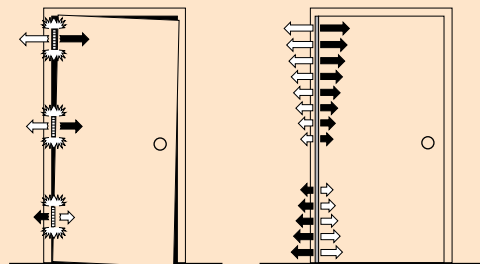
## パーフェクトなドアヒンジを ローリングコンタクト原理で実現しました

従来のドアヒンジ機構は、性能的にも意匠的にも数々の問題があり、ドアの設計に大きな制約となっていました。その諸問題を一挙に解決したのがローリングコンタクト原理を有するロートン・ロングヒンジです。特許ローリングコンタクト原理とA6063S-T6の高硬質アルミニウム合金の精密押出技術からなるロートン・ロングヒンジは、まさにドアヒンジの革命をもたらしたものとと言えます。

- ドア高全体に荷重が掛ることにより、ドアの“ねじれ”“ダレ”“曲り”を解消しました。
- 高硬質アルミニウム合金のアルマイト処理仕上により、長期間に渡ってご使用いただけます。
- インボリュート曲線を用いた扇形歯車は、ガタつきが少なくスムーズに動作します。
- ギア部にテフロン加工が施されているため、砂塵等の耐性に優れています。
- ベ어링がクッションとなり、重量ドアにおける衝撃開閉操作であっても機能的、外観的变化はありません。
- 超重量ドアにも威力を発揮し、吊元の意匠がすっきり納まります。

### ● ロートン・ロングヒンジはドアと枠とのストレスを減少させます

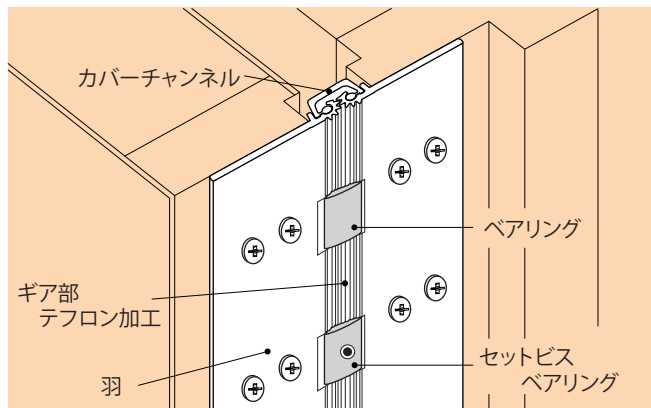
なぜロートン・ロングヒンジは、一般的な2枚、3枚吊り番と比較して、特に高頻度、衝撃荷重のあるドアに対して高い信頼があるのでしょうか？  
一般の吊り番は中心を出すのが難しく、又その部分でしか荷重を支えることができません。  
結果的に一部にストレスが掛ることで磨耗を進行させ、ゆがみやひずみを起こします。  
ロートン・ロングヒンジは全体で荷重を支えるため、ゆがみやひずみを起こさず長期に渡ってご使用いただけます。



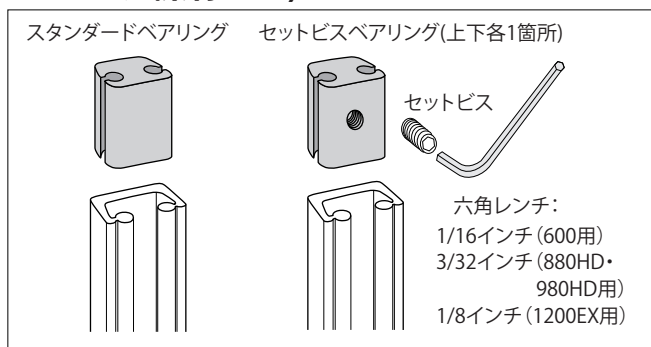
東京萬株式会社

## ロートン・ロングヒンジの各部名称と強度

### ● 各部名称



### ● ベアリング(素材:PBT)



### ● 高硬質A6063S-T6 アルミニウム合金の強度

記号	質別	引張強さ kgf/mm <sup>2</sup>	耐力 kgf/mm <sup>2</sup>
A6063S	T-6	21	18

### ● 耐荷重表 (980-110HD / 119HD / 120HD / 111HD)

扉高 (D.H) mm	扉幅 (D.W) mm												
	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2100	2200	2300	2400	2500
2000	479	437	394	327	280	248	221	197					
2100	511	481	432	361	308	271	238	218	206				
2200	527	527	476	398	342	299	264	238	225	217			
2300	559	559	518	437	369	324	288	261	248	234	225		
2400	575	575	568	473	407	355	317	284	270	260	246	237	
2600	638	638	638	548	472	411	365	330	314	299	289	274	264
2700	654	654	654	598	508	444	397	360	339	323	312	296	286
2800	686	686	686	639	546	480	426	382	366	349	333	317	306
3000	734	734	734	733	627	551	488	440	416	398	381	369	352
3200	782	782	782	782	713	625	556	500	475	456	438	419	400
3400	830	830	830	830	805	705	625	565	539	512	492	472	452
3600	878	878	878	878	878	796	704	634	605	577	549	528	507
3800	926	926	926	926	926	884	788	706	676	639	617	587	565
4000	974	974	974	974	974	974	869	783	744	713	681	650	624

単位:kg

### ● 注意事項

- 980-110/119/120/111HDの耐荷重は同じですが、歪みやねじれを防ぐ為、戸厚に見合った品番をお選びください。
- 耐荷重には、外部耐風圧の計算は含まれておりません。外部に面した扉には必ず、ビスの破損を防ぐ為のあおり止め、戸当り等をご使用ください。
- 外溝用扉や自立型外部扉にはご使用いただけません。ただし、門扉などで柵・メッシュ形状のものはごいただける場合もありますのでお問い合わせください。
- 扉幅DW(折れ戸はD.Wの合計)は扉高DH以下でご使用ください。扉幅が大きい場合は扉がダレる可能性があります。戸車等の下支え等をご検討ください。(戸車は床面が水平の場合に限ります)
- 扉の開き角度の制限をヒンジのみで行うことはできません。ヒンジに負担がかかり歪みやビス破損の原因となります。また枠戸当り、丸落とし等がなく、扉が閉まる際に内側に入り込み過ぎる場合も同様です。

### ● 扉の倒れ込み荷重テスト

#600シリーズ	#1200EX
<p>引っ張り(曲り)強度: 980kg/30cm</p>	<p>引っ張り(曲り)強度: 3,100kg/30cm</p>
#880/980シリーズ	
<p>引っ張り(曲り)強度: 2,010kg/30cm</p>	

### ● 品質性能試験(JIS)

財)建材試験センター  
第08A3863 2009年5月  
50万回開閉繰り返し試験  
結果  
開始から50万回まで、ロートンロングヒンジ、ドアクローザー、ゼロオートマチックタイト、シリコンタイトに異常は認められませんでした。

## ロートン・ロングヒンジのシステム機構

ロートン・ロングヒンジの基本構造は、3種類の異なったアルミニウム押出型材で構成されます。

2種類の異なった扇形の歯車は、2つの軸を持つカバーチャンネルによって噛み合わされ、組立てられています。

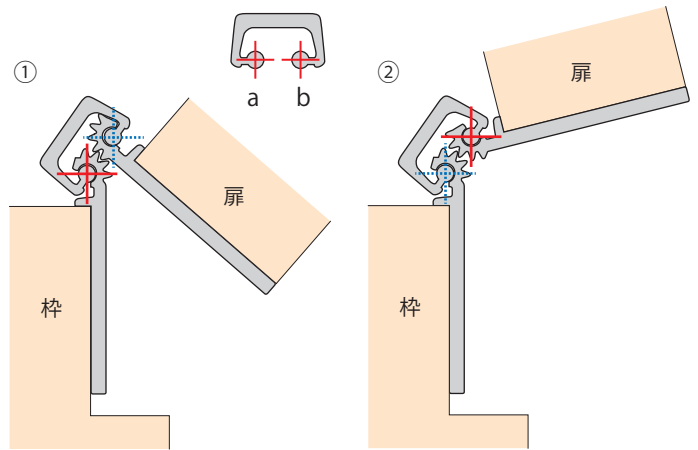
カバーチャンネルは開き角度の半分の回転になります。

これはロートン・ロングヒンジ独特の動きであり、特長となる部分です。

CAD データを用意しておりますので、お問い合わせください。

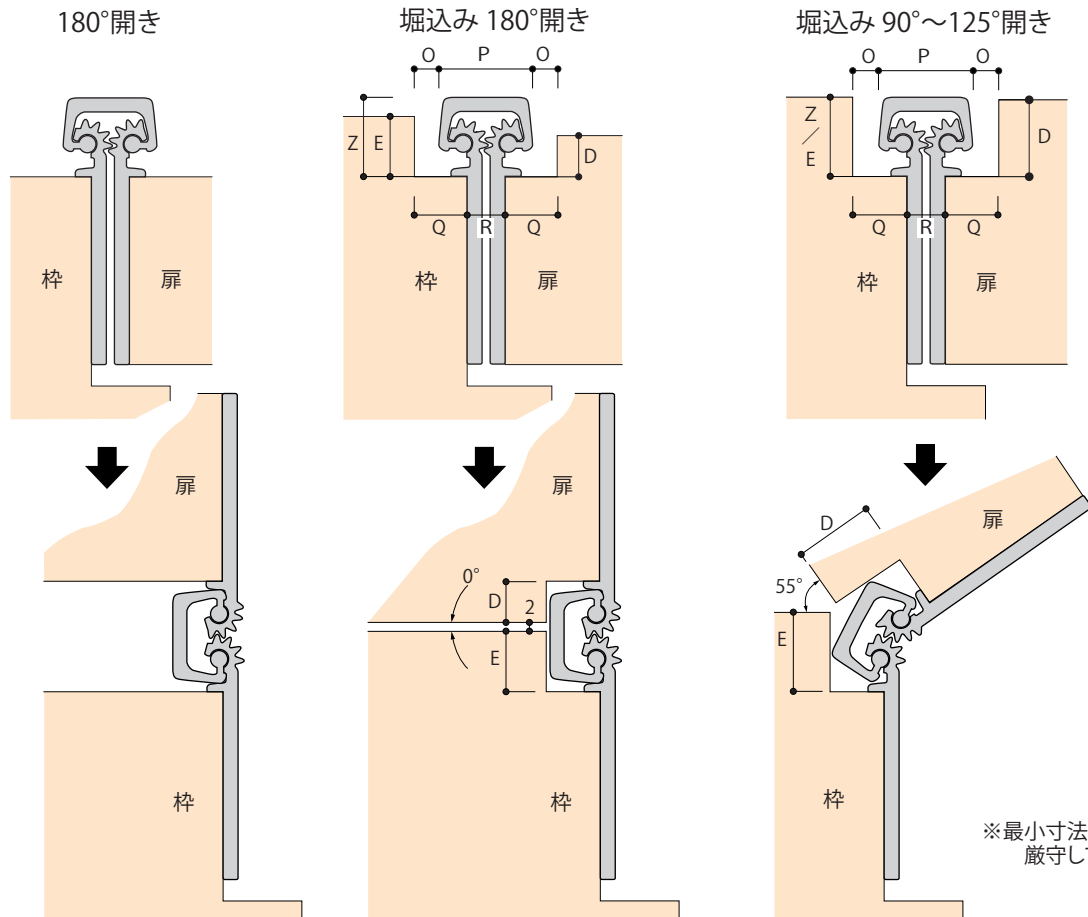
### 【CAD 回転方法】

- ①開きたい角度の半分を、枠側回転軸 a を中心に、扉側の羽とカバーチャンネルを回転させます。
- ②扉側回転軸 b を中心に、扉側の羽のみを残り半分の角度回転させます。



※手順 ①→②の順に回転させます。

## クリアランス寸法 ※図は980-119HDです。



※最小寸法は  
厳守してください。

単位:mm

品番	O (最小)	P	Q (最小)	R	Z	180°開き	125°開き
#600-182	4.25	12.5	6.5	8	11.5	$D + E \leq 15\text{mm}$	$D + E \leq 26\text{mm}$
880-104HD	6	20	12	8	17		
980-110/119/120HD	6	20	12	8	17	$D + E \leq 21\text{mm}$	$D + E \leq 37\text{mm}$
1200EX	8	30	17	12	25	$D + E \leq 34\text{mm}$	$D + E \leq 52\text{mm}$

O カバーチャンネル端部から掘込面まで(最小)

P カバーチャンネル幅

Q 枠・扉端部から掘込面まで(最小)

R ヒンジ納まり寸法

Z カバーチャンネル面からの掘込寸法

D 扉の掘込寸法

E 枠の掘込寸法



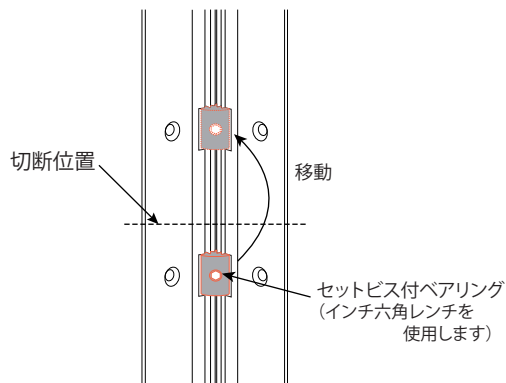
## ● 現場切断の場合

現場でも金属用のカッター等で切断が可能です。  
ドア高さに合わせて、ベアリングおよびビス穴を避けて切断してください。  
当社に切断をご依頼いただいたものを再切断する場合、ヒンジの上下を確認し、上部のビスを残すようなるべく下部を切断してください。

セットビス付きベアリングはカバーチャンネル部を固定しています。  
切断により、セットビス付きベアリングがなくなる場合は、必ず上部1ヶ所、下部1ヶ所に残るように、移動させてください。

### 移動方法

セットビス付きベアリングを六角レンチでゆるめます。  
カバーチャンネルをずらして、ビス付きベアリングを入れ替えます。  
カバーを戻し、六角レンチでビスを締めてください。

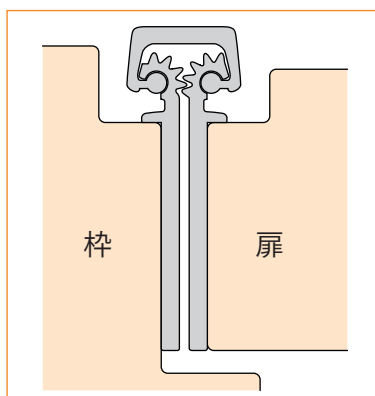


## ● 取 付

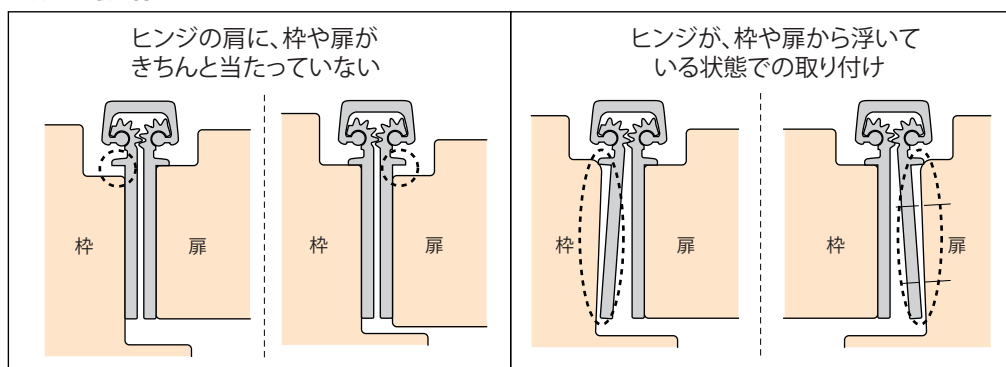
### 取り付けに際しての注意

- 取付前に、枠と扉のバリ、きり粉等を取り除いてください。
- ロングヒンジには上下がありますのでご注意ください。連続したビス穴が多くあいている方が上です。
- ビスはロングヒンジに対して、垂直に挿入して下さい。  
ビスが垂直に入っていないと、ビスとヒンジの皿加工部が擦れ合ってきしみ音の原因となることがあります。
- 扉の吊り込みに際して電動ドリルでビス止めをする場合、安全装置の働きによりビスがしっかりと止められていないことがあります。最後に必ず“まし締め”を行って下さい。  
また、電動ドリルのプラスビットのサイズが小さいために、締め込みに支障をきたしている場合もあります。  
ビットのサイズをよくご確認ください。
- 取り付けの際、下図のようにならないよう注意して作業を行って下さい。  
荷重に弱くなり、またきしみ音の原因になります。

### 正しい取り付け



### 誤った取り付け



## ● ご使用上の注意

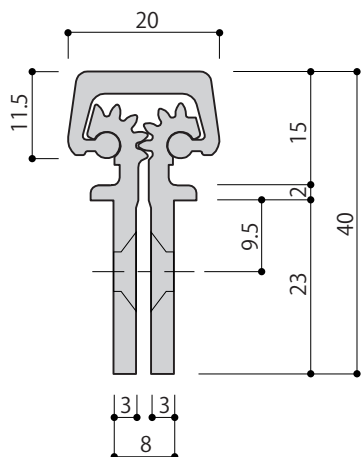
- 定期的に取付ビスに緩みが生じていないか点検し、緩みがある場合はビスを締め直して下さい。
- ギア部分には、むやみに油 (KURE5-56等) を注さないようにし、必要な場合は、非粘着性潤滑剤をご使用ください。
- 汚れの拭き取りには、中性洗剤を薄めたものをご使用下さい。  
(洗剤等をご使用になった場合には、その成分が残らないよう、水で十分に拭き取って下さい)

# ロートン・ロングヒンジ商品一覧

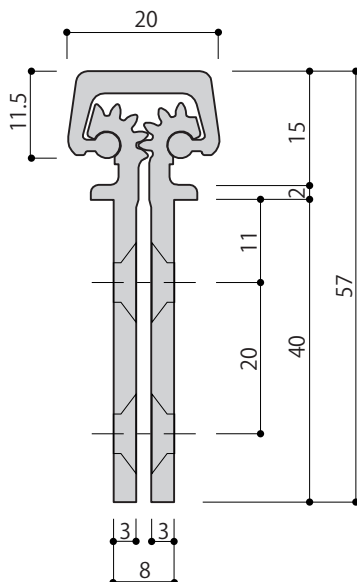
1/1スケール(mm)

## ●標準設計・重量扉・高頻度用 980HDシリーズ (SD・SSD・AD・WD用) ※1 ※2 ※3

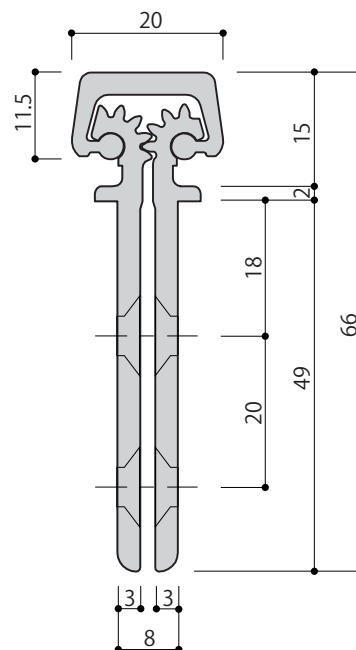
### #980-110HD



### #980-119HD



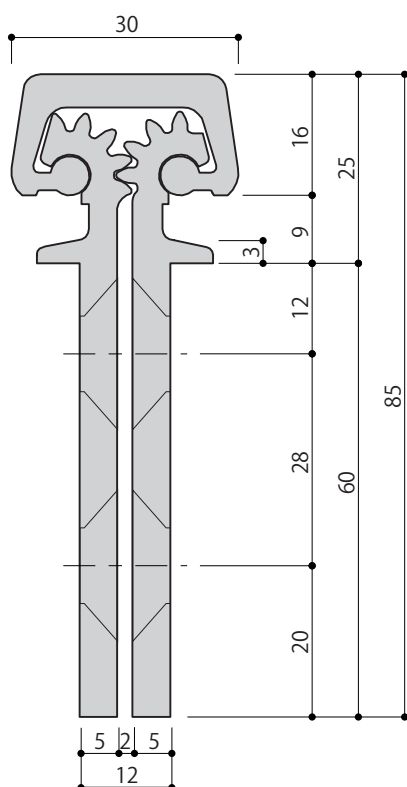
### #980-120HD



## ●超重量用 1200EX (SD・SSD用) ※1 ※2 ※3

※木製建具にはご使用いただけません。

### #1200EX



- ※1 ビスピッチテンプレート対応
- ※2 ホスピタル加工対応
- ※3 特定防火設備用ダボ加工対応

### ●付属専用ビス

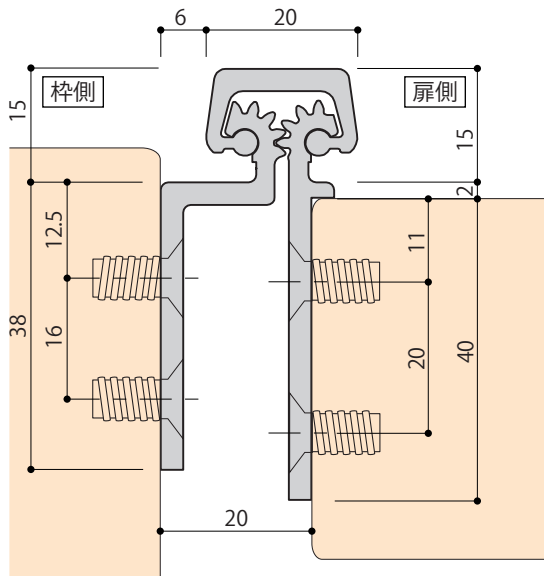
(施工にあたっては専用ビスを必ずご使用下さい)

#980HDシリーズ用		#1200EX用
M6x D10小頭 (JIS)	木ネジ 40xD10	M10専用ビス (6mm六角レンチ使用)
〈ステンレス〉	〈スチール〉	

※980HDシリーズ旧型テンプレートは、専用ビスM6特皿D10.5です。取替え等でビスのみ必要な場合はお問い合わせください。

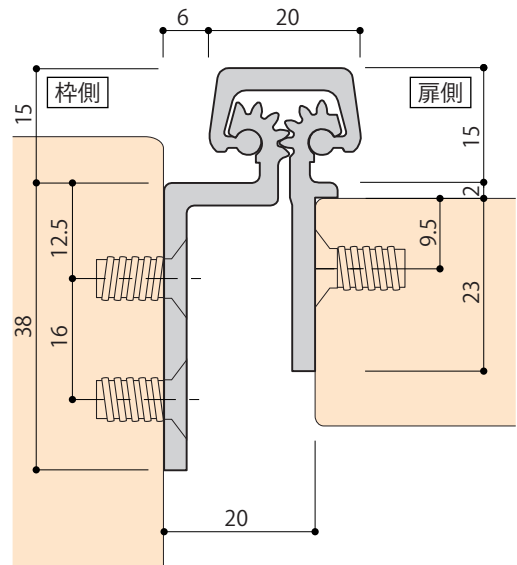
●指はさみ防止用 ※1

#980-150HD



※左右勝手あり 図は左/LH(押し勝手)

#980-160HD

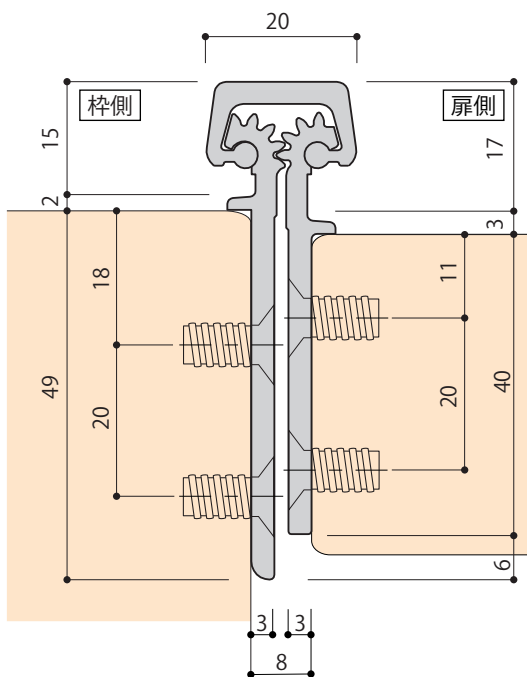


※左右勝手あり 図は左/LH(押し勝手)

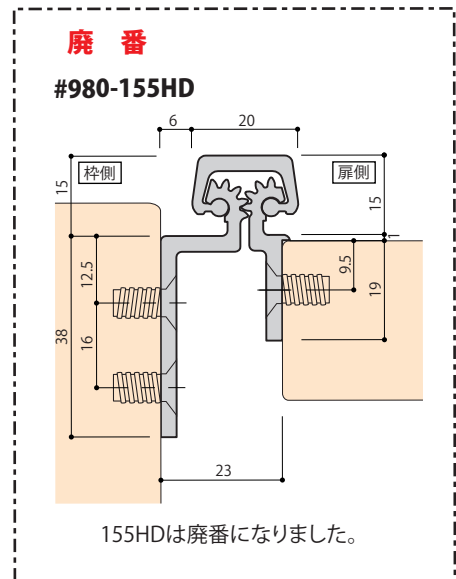
●セットバックドア(3mm面落ち)用

※1 ※2 ※3

#980-111HD



※左右勝手あり 図は左/LH(押し勝手)



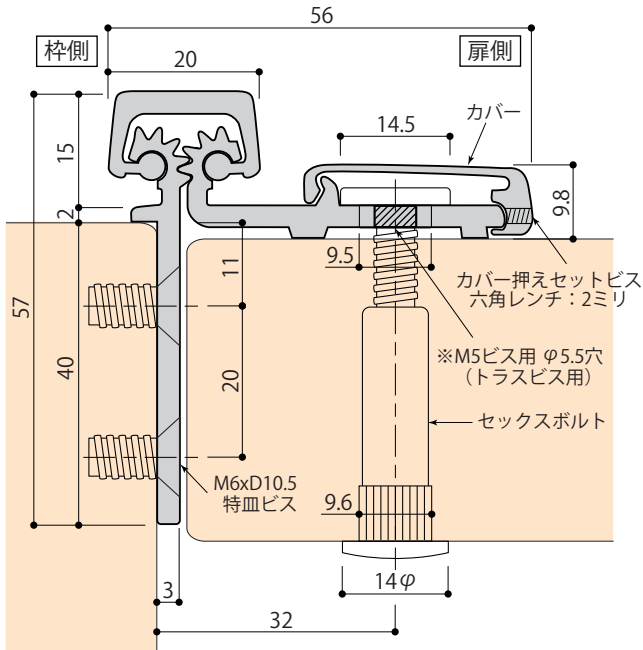
廃番

#980-155HD

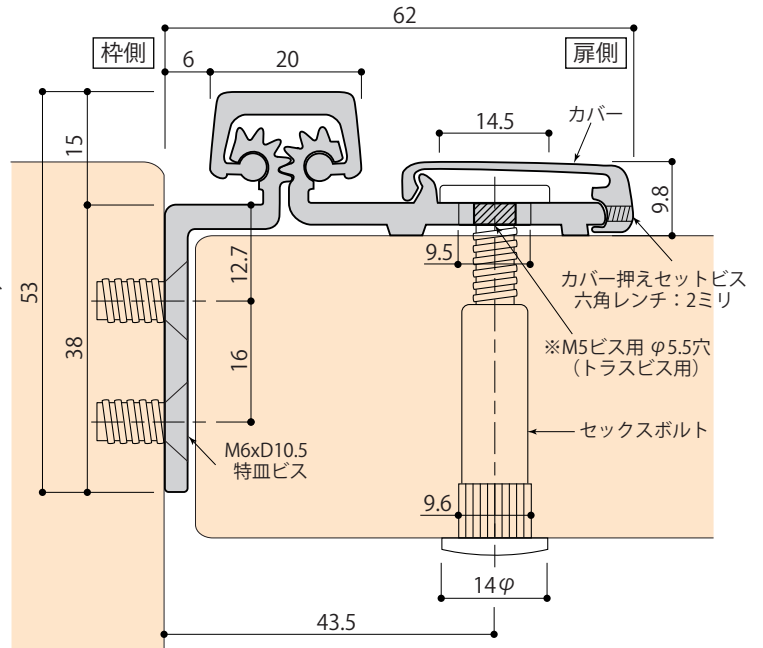
155HDは廃番になりました。

## ●改修用 880HDシリーズ

### #880-104HD

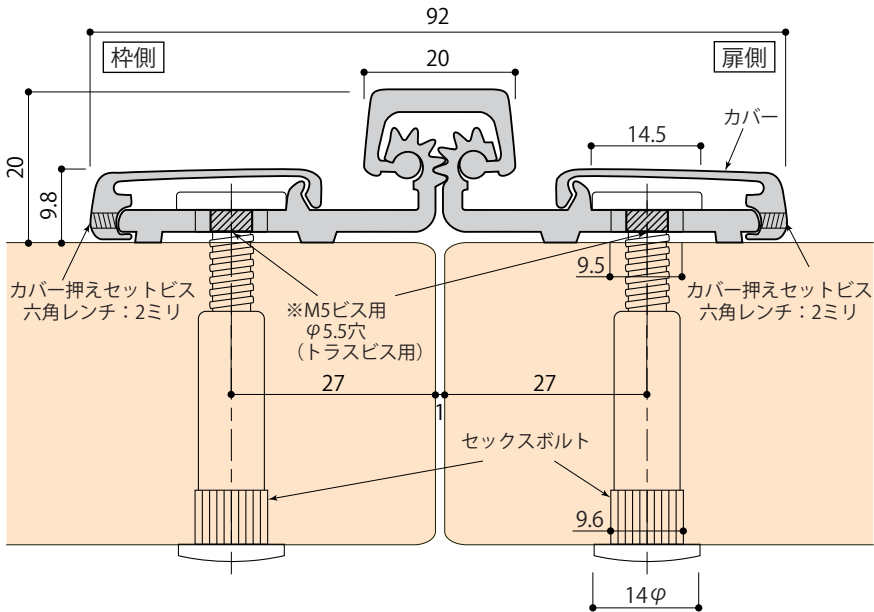


### #880-177HD



※左右勝手あり 図は左/LH(押し勝手)

### #880-106HD

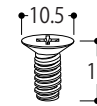


## ●付属専用ビス

(施工にあたっては専用ビスを必ずご使用下さい)

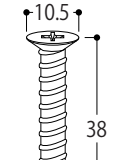
### #880HDシリーズ用

M6x D10.5特皿 (JIS)



〈ステンレス〉

木ネジ  
38・D10.5特皿

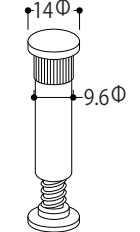


〈スチール〉

セックスボルト

標準品:  
ドア厚50mmまで

オプション:  
ドア厚75mmまで



※付属のセックスボルトが使用できない場合は、M5トラスビスを別途ご用意ください。  
※カバー押えセットビスは、カバーに対して1か所です。

このカタログは予告なしに変更することがあります。



# 東京萬株式会社

〒338-0837 埼玉県さいたま市桜区田島 8-15-15

TEL.048-866-8660 FAX.048-866-8677

URL : <http://www.tokyoman.co.jp> E-mail : [info@tokyoman.co.jp](mailto:info@tokyoman.co.jp)