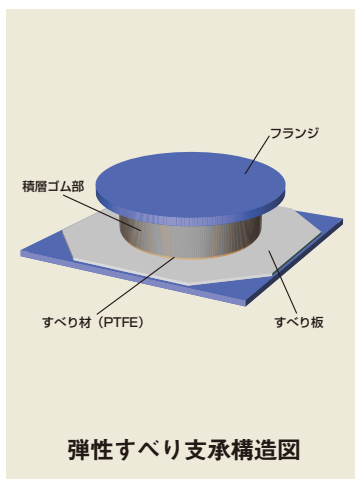


ELASTIC SLIDING BEARING

弾性すべり支承 Ver.16

弾性すべり支承の特長

- **積層ゴム部とすべり機構** → 中小地震では積層ゴム部がせん断変形し、大地震ではすべり機構（すべり材とすべり板）が摺動。
- **高層建物～軽量建物まで適用可能** → すべり材がすべり板をすべることにより二次剛性がゼロになるため軽量建物でも長周期化が可能。
- **3種類(高摩擦・中摩擦・低摩擦)のすべり機構** → 3種類の摩擦係数（⇒摩擦力＝減衰力）が選択できるため免震層設計の自由度が広い。
- **省スペースそして低コスト** → 高摩擦と低摩擦は、積層ゴムより基準面圧が高いため1～2サイズ小径（当社比）の製品が使用可能。
- **耐久性の向上** → すべり材のPTFE材は化学的に安定であり、摩擦係数の変化がほとんどない。
- **国土交通大臣指定建築材料認定取得**



建物をすべらせ、地震力を吸収 長周期免震を実現しました

弾性すべり支承は、天然ゴムと銅板を交互に積層し、両端にフランジと端部銅板を備えた積層ゴム部の端部銅板に、四フッ化エチレン樹脂 (PTFE) 板をかん合した「弾性すべり支承」と、ステンレス銅板の「すべり板」によって構成されています。弾性すべり支承は、通常時は建築物の軸力（柱荷重・鉛直荷重）を支えています。中小地震時には積層ゴム部が変形することで地震力を緩和し、大地震時にはすべり材がすべり板上を摺動し、摩擦エネルギーで地震力を吸収します。つまり「すべらせる」ことで地震力を低減するものです。すべり始めてからの剛性は0のため、天然ゴム系積層ゴムとの併用により、免震部材全体の剛性が低減でき、従来にない長周期免震を実現しました。

摩擦係数 μ のシリーズ化により フレキシブルな免震対応が可能

弾性すべり支承による免震層の長周期化は、すでに述べたように、その変形能力とすべり板を組み合わせることにより、戸建て住宅に代表される低層建築物や、高層建築物、軟弱地盤上の建物等、さまざまな状況下で地震力低減を実現しました。建物全体ではなく、部分的に設置することにより、その部分の保全を考えることも可能です。

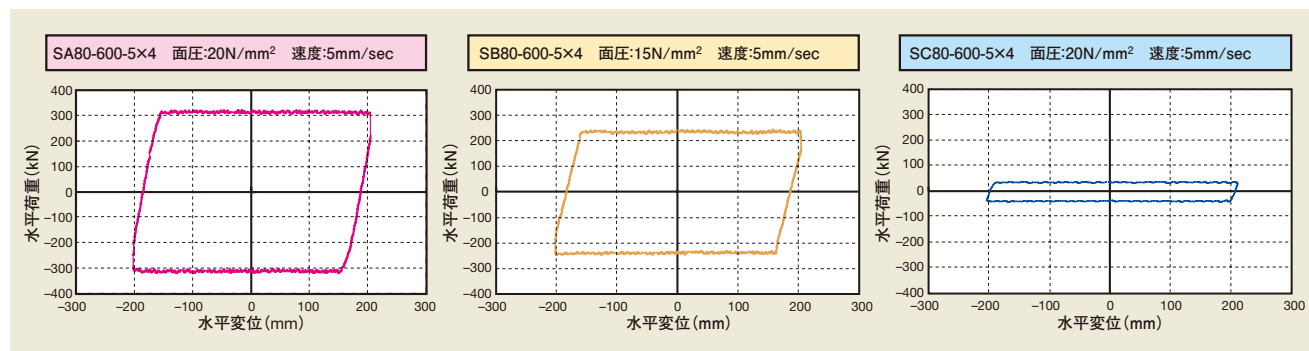
具体的な設計例としては、弾性すべり支承の履歴減衰を設計に生かしたり、建物の階段下やバルコニー等の軽量部分を、ただすべれば良いという設計にするために弾性すべり支承を採用するなどが挙げられます。

また、弾性すべり支承は、さまざまな設計に適合する摩擦係数 μ 0.0104、 μ 0.081、 μ 0.094の3種を取り揃え、加えて天然ゴム系積層ゴムで培われた、高品質の天然ゴムを採用することにより、耐久性にも優れています。

項 目	高摩擦	中摩擦	低摩擦		
大臣認定番号	MVBR-0567	MVBR-0568	MVBR-0569		
ゴムのせん断弾性率 (N/mm ²)	0.78	0.59 / 0.78	0.78		
積層ゴムおよびすべり材外形 (mm)	φ 300 ~ φ 1500	φ 300 ~ φ 1500	φ 300~φ 1300	φ 1400	φ 1500
積層ゴム部のゴム総厚 (mm)	20mm*1、25mm、30mm、40mm	20mm*1、25mm、30mm、40mm	20mm*1、25mm、30mm、40mm		
基準面圧時摩擦係数 μ_0	0.094	0.081	0.0104		
基準面圧 σ_0 (N/mm ²)	20	15	20		
基準速度 V_0 (mm/sec)	400	400	400		
摩擦係数	面圧 10N/mm 時 μ_{10N}	0.122	0.0157		
	面圧 15N/mm 時 μ_{15N}	0.105	0.0128		
	面圧 20N/mm 時 μ_{20N}	0.094	—		
限界変形 δ_c (mm)	100 ~ 800	100 ~ 800	100~800	100~750	100~700
圧縮限界強度 σ_{cr} (N/mm ²)	75	55	100		
引張限界強度 (N/mm ²)	0	0	0		
二次剛性 K_2 ($\times 10^3$ kN/m)	0	0	0		

* 1 : 積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

履歴曲線



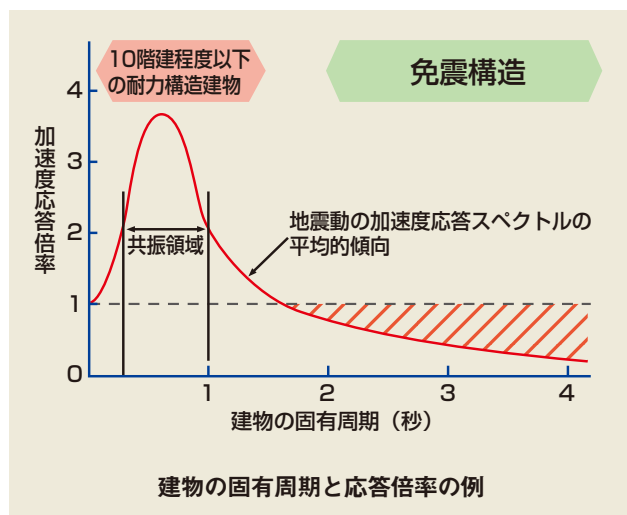
	高摩擦	中摩擦	低摩擦
構造図			
すべり材	高摩擦すべり材	中摩擦すべり材	低摩擦すべり材
外観写真			

超高層ビルから戸建て住宅等あらゆる建築物に効果を発揮

下のグラフのように、地震時には、免震層の固有周期が長いほど、加速度応答倍率が小さくなります。すなわち、地震力を低減するため、免震層の長周期化が必要になります。

免震層の周期 T_f は(式1)のように表されます。

建物重量 W が一定であれば、水平剛性 K_h が小さいほど長周期化できることになります。



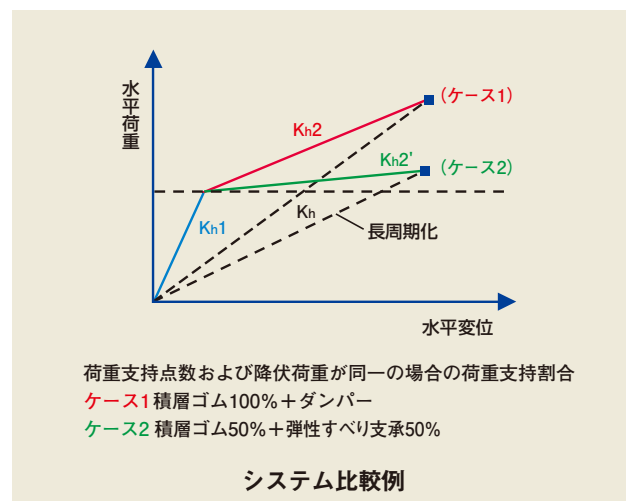
従来の積層ゴム+ダンパーの場合(上右図 **ケース1**)の K_{h2} と、積層ゴム+弾性すべり支承の場合(**ケース2**)の K_{h2}' とでそれぞれ長周期化を考えると、 K_{h2}' のほうが降伏後の剛性は低く、長周期化が容易であるといえます。また、**ケース1**の場合(式2) K_h を下げるには、ゴムの直径 D を小さくする、 G を小さくする、 n を増やす、 tr を厚くするということがわかります。

$$T_f = 2\pi \sqrt{\frac{W}{K_h \cdot g}} \quad \text{.....(式1)}$$

ここで W : 建物重量
 K_h : 免震部材の水平剛性
 g : 重力加速度

$$K_h = \frac{D^2 \pi \cdot G}{4n \cdot tr} \quad \text{.....(式2)}$$

ここで D : 積層ゴムの直径
 G : 積層ゴム材料のせん断弾性率
 n : ゴムの層数
 tr : ゴム1層の厚さ



G を小さくするには、ゴムである以上限界があり、 tr を厚くすると鉛直荷重支承能力に問題が発生します。 D を小さくして n を増やすと、スリムな積層ゴムになりますが、荷重支承能力がなくなってしまいます。通常の免震構造物は、地震時の応答変形量が200~500mm程度で、積層ゴムの最大変形量がゴム直径の50~80%程度ですから、やみくもに D を細くできないことがわかります。

弾性すべり支承による免震層の長周期化は、地震力の低減効果はもとより、固有周期が長い超高層ビルから、比較的軽量の建物まで、幅広い免震対応を可能にしました。

地震時の変形能力も向上して省スペースと低コストを実現

すべり支承のもうひとつの大きな特長は変形能力です。たとえば、直径500mmの当社標準型積層ゴムは、水平変位400mm程度が限界ですが、直径500mmの弾性すべり支承は、すべり板を大きくするだけで500mmでも600mmでも水平変形が可能となります。すべり始めてしまえば、有効可動範囲内どこでも自由に摺動できるからです。

また、比較的軽荷重の柱下にも変形能力に見合う積層ゴムを設置していましたが、弾性すべり支承なら設置荷重に適したサイズで対応。従来より1~2サイズ(当社比)小径のものが使用でき、省スペース・低コストになります。

摩擦係数

弾性すべり支承の摩擦係数 μ は、基準面圧相当の鉛直荷重を載荷し、規定変形±200mm、速度400mm/secの水平加力を4サイクル行い、3回目の履歴特性の上下の切片荷重(Q_{dmax} 、 Q_{dmin})の平均を鉛直荷重 P_v で除して算出します。また、積層ゴム部の一次剛性が低く、切片荷重と降伏荷重が一致しない場合には、切片荷重ではなく降伏荷重より摩擦係数を算出します。なお、摩擦係数は面圧、変形、速度などにより若干変化します。詳しくは技術資料をご参照ください。

【算定式】

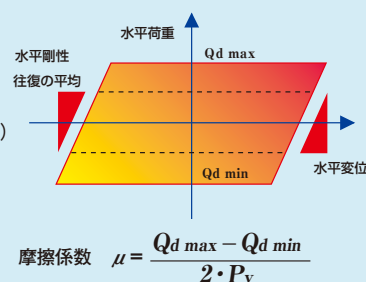
$$\mu = \frac{Q_d}{P_v}$$

ここで、 μ : 摩擦係数

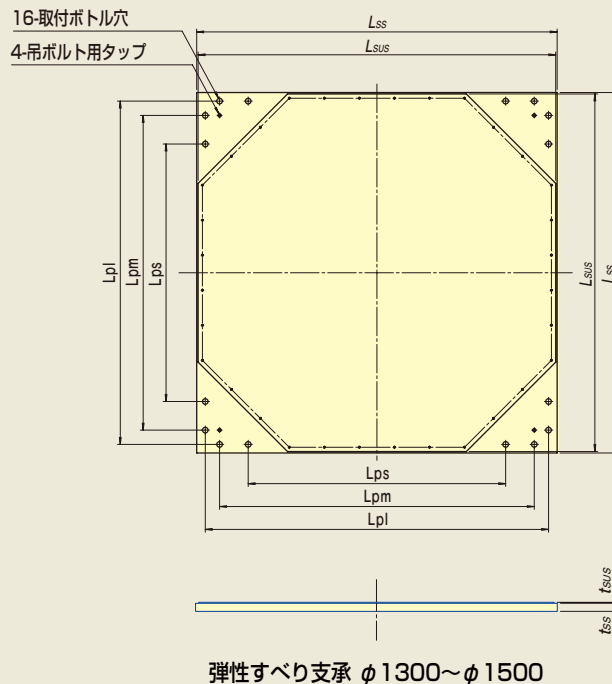
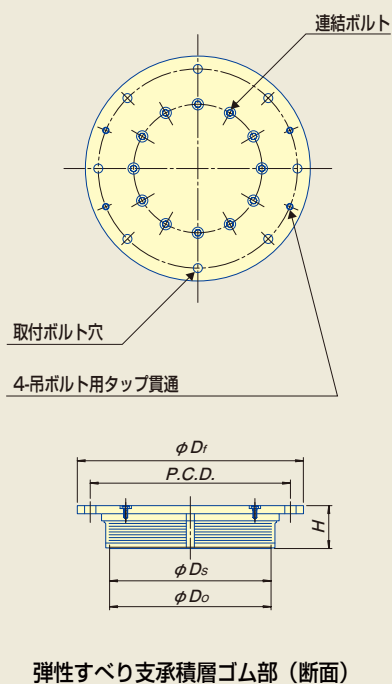
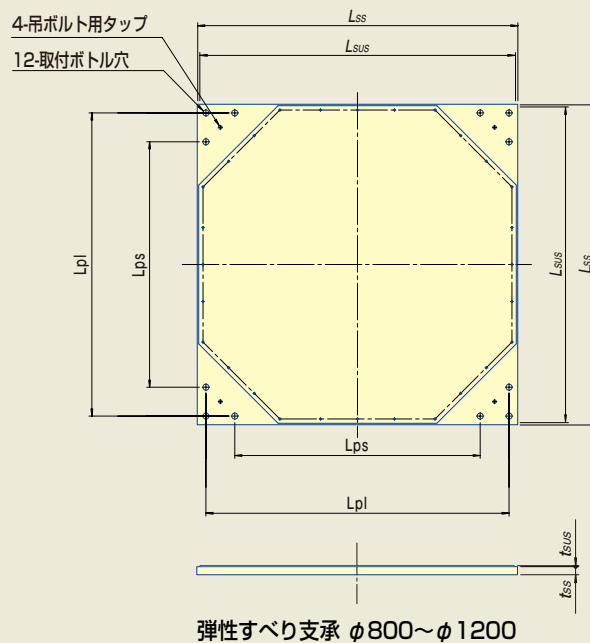
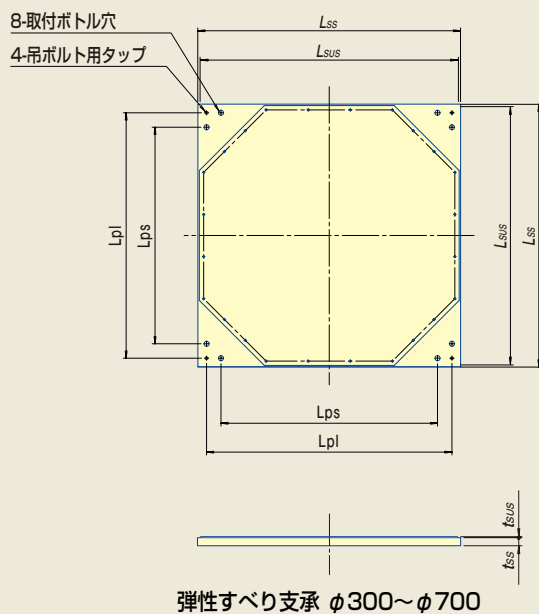
Q_d : 切片荷重または降伏荷重 (kN)

P_v : 鉛直荷重 (kN)

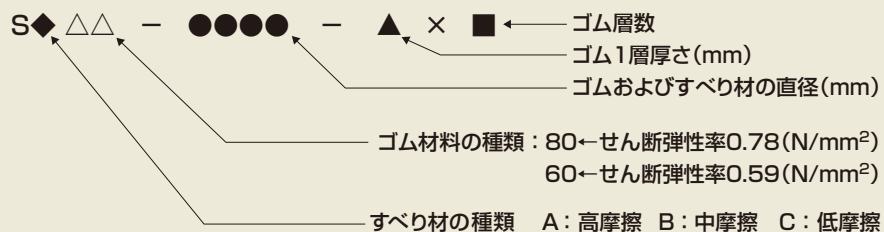
【測定方法】



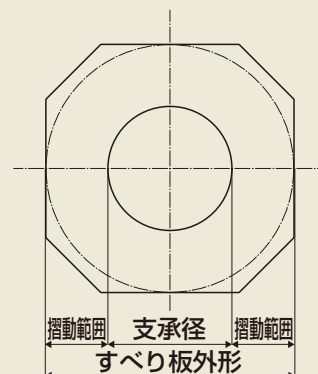
弾性すべり支承形状図



弾性すべり支承の型式



すべり板外形寸法



高摩擦【 $\mu=0.094$ 】タイプ 特性・寸法表

部材認定番号 MVBR-0567

せん断弾性率 G (N/mm ²)	0.78
-------------------------------	------

すべり材径D _s (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
摩擦係数 μ	0.094 (基準速度V _s =400mm/sec)						
基準面圧 σ_{st} (N/mm ²)	20	20	20	20	20	20	20
有効断面積 A (×10 ² mm ²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1410	2510	3920	5650	7690	10050	12690

【特性】

型 式	SA80-300-3×7	SA80-400-4×5	SA80-500-4×5	SA80-600-5×4	SA80-700-5×4	SA80-800-5×4	SA80-900-7×3
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2900	4710	8300	10900	15800	21300	21000
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型 式	SA80-300-3×8	SA80-400-4×6	SA80-500-4×6	SA80-600-6×4	SA80-700-6×4	SA80-800-6×4	SA80-900-8×3
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2680	4230	7460	8210	12200	16900	17200
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型 式	SA80-300-3×10	SA80-400-4×8	SA80-500-5×6	SA80-600-6×5	SA80-700-6×5	SA80-800-6×5	SA80-900-6×5
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2350	3580	5290	7210	10700	14900	19100
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型 式	—	SA80-400-4×10	SA80-500-4×10	SA80-600-6×7	SA80-700-6×7	SA80-800-6×7	SA80-900-8×5
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	—	3140	5540	5920	8820	12200	12800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層 ゴム部	ゴム外径D _o (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
	ゴム内径D _i (mm)	φ 15	φ 20	φ 25	φ 20	φ 20	φ 20	φ 45
	フランジ外径D _f (mm)	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 950	φ 1050	φ 1150
	フランジ厚さT _f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1・取付ボルトサイズM1 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t _{SUS} 外形L _{SUS}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板	厚さ t _{SS} 外形L _{SS}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl (kg)		280	330	380	440	510	630	710

500mm 変形す べり板	すべり板	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板	厚さ _{t_{SS}} 外形 _{L_{SS}}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量 _{Wpl} (kg)		380	450	510	630	710	800	890

600mm 変形す べり板	すべり板	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板	厚さ _{t_{SS}} 外形 _{L_{SS}}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量 _{Wpl} (kg)		510	630	710	800	890	980	1080

700mm 変形す べり板	すべり板	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板	厚さ _{t_{SS}} 外形 _{L_{SS}}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量Wpl (kg)		710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり 板取付 ボルト	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm
	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	—	—	—	—	—	—	—
	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm
	取付ボルト穴数n2・取付ボルトサイズM2 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

	φ 1000	φ 1100	φ 1200	φ 1300	φ 1400	φ 1500	すべり材径D _s (mm)
	0.094 (基準速度 V _s =400mm/sec)						摩擦係数 μ
	20	20	20	20	20	20	基準面圧 σ _{st} (N/mm ²)
	7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A (×10 ² mm ²)
	15670	18960	22560	26480	30710	35260	基準面圧時軸力PV (kN)

【特性】

SA80-1000-7×3	SA80-1100-7×3	SA80-1200-9×2	SA80-1300-9×2	SA80-1400-9×2	SA80-1500-9×2	型 式		
7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 20mm タイプ	
26900	33300	37300	44900	53100	61800	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)		
29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)		
750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)		

SA80-1000-8×3	SA80-1100-8×3	SA80-1200-8×3	SA80-1300-8×3	SA80-1400-8×3	SA80-1500-8×3	型 式		
8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 25mm タイプ	
22400	28100	34300	41000	48100	55700	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)		
25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)		
730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)		

SA80-1000-6×5	SA80-1100-6×5	SA80-1200-7.5×4	SA80-1300-7.5×4	SA80-1400-7.5×4	SA80-1500-7.5×4	型 式		
6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 30mm タイプ	
24100	29500	31400	37400	43700	50400	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)		
20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)		
700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)		

SA80-1000-8×5	SA80-1100-8×5	SA80-1200-8×5	SA80-1300-8×5	SA80-1400-8×5	SA80-1500-8×5	型 式		
8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 40mm タイプ	
16600	20800	25500	30400	35700	41300	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)		
15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)		
650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)		

【寸法】

φ 1000	φ 1100	φ 1200	φ 1300	φ 1400	φ 1500	ゴム外径D _o	(mm)	積層 ゴム部
φ 50	φ 55	φ 60	φ 65	φ 70	φ 75	ゴム内径D _i	(mm)	
φ 1250	φ 1350	φ 1450	φ 1550	φ 1650	φ 1800	フランジ外径D _f	(mm)	
25	25	25	25	25	25	フランジ厚さ T _f	(mm)	
1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD	(mm)	
12-M30 (φ 33)	12-M33 (φ 36)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1 (穴径)		
125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さ H	(mm)	

	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さ t _{SUS} 外形L _{SUS}	すべり板	400mm 変形す べり板
	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さ t _{SS} 外形L _{SS}	補強板	
	800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl	(kg)	

	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	500mm 変形す べり板
	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さ t _{SS} 外形 L _{SS}	補強板	
	980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量 Wpl	(kg)	

	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	600mm 変形す べり板
	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さ _{t_{SS}} 外形 _{L_{SS}}	補強板	
	1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量 _{W_{pl}}	(kg)	

	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	700mm 変形す べり板
	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さ t _{ss} 外形 L _{ss}	補強板	
	1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量 Wpl	(kg)	

L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	すべり 板取付 ボルト
—	—	—	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	
L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	
12-M30 (φ 33)	12-M33 (φ 36)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2 (穴径)	

a、外形□2600未満 b、外形□2600以上

中摩擦【μ=0.081】タイプ 特性・寸法表

部材認定番号 MVBR-0568

せん断弾性率G (N/mm²)

0.59

すべり材径D _s (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
摩擦係数μ	0.081 (基準速度Vs=400mm/sec)						
基準面圧σ _{st} (N/mm ²)	15	15	15	15	15	15	15
有効断面積A (×10 ² mm ²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1060	1880	2940	4240	5770	7530	9520

【特性】

型 式	SB60-300-3×7	SB60-400-4×5	SB60-500-4×5	SB60-600-5×4	SB60-700-5×4	SB60-800-5×4	SB60-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2220	3560	6340	8240	12000	16300	15800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.98	3.70	5.78	8.33	11.30	14.80	17.80
製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型 式	SB60-300-3×8	SB60-400-4×6	SB60-500-4×6	SB60-600-6×4	SB60-700-6×4	SB60-800-6×4	SB60-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2060	3220	5740	6170	9260	12900	12900
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.73	3.08	4.81	6.94	9.45	12.30	15.60
製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型 式	SB60-300-3×10	SB60-400-4×8	SB60-500-5×6	SB60-600-6×5	SB60-700-6×5	SB60-800-6×5	SB60-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	1820	2750	4030	5460	8190	11400	14700
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.39	2.31	3.85	5.55	7.56	9.88	12.50
製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型 式	—	SB60-400-4×10	SB60-500-4×10	SB60-600-6×7	SB60-700-6×7	SB60-800-6×7	SB60-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	—	2430	4330	4540	6810	9470	9720
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	—	1.85	2.89	3.97	5.40	7.06	9.36
製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層 ゴム部	ゴム外径D _o (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
	ゴム内径D _i (mm)	φ 15	φ 20	φ 25	φ 20	φ 20	φ 20	φ 45
	フランジ外径D _f (mm)	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 950	φ 1050	φ 1150
	フランジ厚さT _f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量 Wpl (kg)		280	330	380	440	510	630	710

500mm 変形す べり板	すべり板	厚さt _{SUS} 外形L _{SUS}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板	厚さt _{SS} 外形L _{SS}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)		380	450	510	630	710	800	890

600mm 変形す べり板	すべり板	厚さt _{SUS} 外形L _{SUS}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板	厚さt _{SS} 外形L _{SS}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量Wpl (kg)		510	630	710	800	890	980	1080

700mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量 W_{pl} (kg)		710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり 板取付 ボルト	取付ボルト穴ピッチ(短) Lps	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —300mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm
	取付ボルト穴ピッチ(中) Lpm	—	—	—	—	—	—	—
	取付ボルト穴ピッチ(長) Lpl	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm
	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

	ϕ 1000	ϕ 1100	ϕ 1200	ϕ 1300	ϕ 1400	ϕ 1500	すべり材径D _s (mm)
	0.081 (基準速度Vs=400mm/sec)						摩擦係数μ
	15	15	15	15	15	15	基準面圧 σ _{st} (N/mm ²)
	7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A (× 10 ² mm ²)
	11750	14220	16920	19860	23030	26440	基準面圧時軸力PV (kN)

【特性】

	SB60-1000-7×3	SB60-1100-7×3	SB60-1200-9×2	SB60-1300-9×2	SB60-1400-9×2	SB60-1500-9×2	型 式	
	7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	ゴム 総厚 20mm タイプ
	20300	25200	27700	33400	39700	46200	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	22.00	26.60	37.00	43.40	50.30	57.80	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)	

	SB60-1000-8×3	SB60-1100-8×3	SB60-1200-8×3	SB60-1300-8×3	SB60-1400-8×3	SB60-1500-8×3	型 式	
	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	ゴム 総厚 25mm タイプ
	16800	21200	25900	31100	36600	42400	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	19.30	23.30	27.70	32.50	37.70	43.30	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)	

	SB60-1000-6×5	SB60-1100-6×5	SB60-1200-7.5×4	SB60-1300-7.5×4	SB60-1400-7.5×4	SB60-1500-7.5×4	型 式	
	6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	ゴム 総厚 30mm タイプ
	18600	22900	24000	28700	33600	38700	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	15.40	18.60	22.20	26.00	30.20	34.70	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)	

	SB60-1000-8×5	SB60-1100-8×5	SB60-1200-8×5	SB60-1300-8×5	SB60-1400-8×5	SB60-1500-8×5	型 式	
	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	ゴム 総厚 40mm タイプ
	12700	16000	19600	23500	27600	32000	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	11.60	14.00	16.60	19.50	22.60	26.00	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)	

【寸法】

	φ 1000	φ 1100	φ 1200	φ 1300	φ 1400	φ 1500	ゴム外径D _o	(mm)	積層 ゴム部
	φ 50	φ 55	φ 60	φ 65	φ 70	φ 75	ゴム内径D _i	(mm)	
	φ 1250	φ 1350	φ 1450	φ 1550	φ 1650	φ 1800	フランジ外径D _f	(mm)	
	25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT _f	(mm)	
	1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD	(mm)	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1 (穴径)		
	125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さH	(mm)	

	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	400mm 変形す べり板
	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さ t _{SS} 外形 L _{SS}	補強板	
	800	890	980	1080	1190	1300	製品質量 Wpl	(kg)	

	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	500mm 変形す べり板
	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さ t _{SS} 外形 L _{SS}	補強板	
	980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量 Wpl	(kg)	

	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	600mm 変形す べり板
	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さ t _{SS} 外形 L _{SS}	補強板	
	1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量 Wpl	(kg)	

	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	700mm 変形すべり板
	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さ _{t_{ss}} 外形 _{L_{ss}}	補強板	
	1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量 _{W_{pl}}	(kg)	

	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	すべり 板取付 ボルト
	—	—	—	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	
	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2 (穴径)	

a、外形□2600未満 b、外形□2600以上

中摩擦【μ=0.081】タイプ 特性・寸法表

部材認定番号 MVBR-0568

せん断弾性率G (N/mm²)

0.78

すべり材径D _s (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
摩擦係数μ	0.081 (基準速度Vs=400mm/sec)						
基準面圧σ _{st} (N/mm ²)	15	15	15	15	15	15	15
有効断面積A (×10 ² mm ²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1060	1880	2940	4240	5770	7530	9520

【特性】

型 式	SB80-300-3×7	SB80-400-4×5	SB80-500-4×5	SB80-600-5×4	SB80-700-5×4	SB80-800-5×4	SB80-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2620	4180	7290	9470	13600	18300	17900
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型 式	SB80-300-3×8	SB80-400-4×6	SB80-500-4×6	SB80-600-6×4	SB80-700-6×4	SB80-800-6×4	SB80-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2440	3800	6620	7210	10700	14700	14800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型 式	SB80-300-3×10	SB80-400-4×8	SB80-500-5×6	SB80-600-6×5	SB80-700-6×5	SB80-800-6×5	SB80-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2170	3260	4750	6400	9470	13000	16600
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型 式	—	SB80-400-4×10	SB80-500-4×10	SB80-600-6×7	SB80-700-6×7	SB80-800-6×7	SB80-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ							
ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	—	2890	5040	5350	7910	10900	11300
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層 ゴム部	ゴム外径D _o (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
	ゴム内径D _i (mm)	φ 15	φ 20	φ 25	φ 20	φ 20	φ 20	φ 45
	フランジ外径D _f (mm)	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 950	φ 1050	φ 1150
	フランジ厚さT _f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1・取付ボルトサイズM1 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量 W_{pl}	(kg)	280	330	380	440	510	630	710

500mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量 W_{pl} (kg)		380	450	510	630	710	800	890

600mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t _{sus} 外形 L _{sus}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板	厚さ t _{ss} 外形 L _{ss}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量 Wpl (kg)		510	630	710	800	890	980	1080

700mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量 W_{pl}	(kg)	710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり 板取付 ボルト	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —500mm	L _{sus} —500mm
	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	—	—	—	—	—	—	—
	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm
	取付ボルト穴数n2・取付ボルトサイズM2 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

	ϕ 1000	ϕ 1100	ϕ 1200	ϕ 1300	ϕ 1400	ϕ 1500	すべり材径D _s (mm)
	0.081 (基準速度Vs=400mm/sec)						摩擦係数μ
	15	15	15	15	15	15	基準面圧 σ _{st} (N/mm ²)
	7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A (× 10 ² mm ²)
	11750	14220	16920	19860	23030	26440	基準面圧時軸力PV (kN)

【特性】

	SB80-1000-7×3	SB80-1100-7×3	SB80-1200-9×2	SB80-1300-9×2	SB80-1400-9×2	SB80-1500-9×2	型 式	
	7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 20mm タイプ
	22800	28200	31100	37300	44000	51000	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)	

	SB80-1000-8×3	SB80-1100-8×3	SB80-1200-8×3	SB80-1300-8×3	SB80-1400-8×3	SB80-1500-8×3	型 式	
	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 25mm タイプ
	19100	23900	29100	34600	40500	46600	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)	

	SB80-1000-6×5	SB80-1100-6×5	SB80-1200-7.5×4	SB80-1300-7.5×4	SB80-1400-7.5×4	SB80-1500-7.5×4	型 式	
	6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 30mm タイプ
	20900	25400	26900	31900	37200	42700	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)	

	SB80-1000-8×5	SB80-1100-8×5	SB80-1200-8×5	SB80-1300-8×5	SB80-1400-8×5	SB80-1500-8×5	型 式	
	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 40mm タイプ
	14600	18200	22200	26400	30800	35500	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)	

【寸法】

	φ 1000	φ 1100	φ 1200	φ 1300	φ 1400	φ 1500	ゴム外径D _o	(mm)	積層 ゴム部
	φ 50	φ 55	φ 60	φ 65	φ 70	φ 75	ゴム内径D _i	(mm)	
	φ 1250	φ 1350	φ 1450	φ 1550	φ 1650	φ 1800	フランジ外径D _f	(mm)	
	25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT _f	(mm)	
	1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD	(mm)	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1 (穴径)		
	125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さH	(mm)	

	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さt _{SUS} 外形L _{SUS}	すべり板	400mm 変形す べり板
	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さt _{SS} 外形L _{SS}	補強板	
	800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl	(kg)	

	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さt _{SUS} 外形L _{SUS}	すべり板	500mm 変形す べり板
	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さt _{SS} 外形L _{SS}	補強板	
	980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl	(kg)	

	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さ t _{SUS} 外形 L _{SUS}	すべり板	600mm 変形す べり板
	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さ t _{SS} 外形 L _{SS}	補強板	
	1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量 Wpl (kg)		

	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さt _{SUS} 外形L _{SUS}	すべり板	700mm 変形す べり板
	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さt _{SS} 外形L _{SS}	補強板	
	1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量Wpl	(kg)	

	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	すべり 板取付 ボルト
	—	—	—	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	
	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2 (穴径)	

a、外形□2600未満 b、外形□2600以上

低摩擦【 $\mu = 0.0104$ 】タイプ 特性・寸法表

部材認定番号 MVBR-0569

せん断弾性率 G (N/mm²)

0.78

すべり材径D _s (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
摩擦係数 μ	0.0104 (基準速度V _s =400mm/sec)						
基準面圧 σ_{st} (N/mm ²)	20	20	20	20	20	20	20
有効断面積 A (×10 ² mm ²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1410	2510	3920	5650	7690	10050	12690

【特性】

型 式	SC80-300-3×7	SC80-400-4×5	SC80-500-4×5	SC80-600-5×4	SC80-700-5×4	SC80-800-5×4	SC80-900-7×3
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2650	4340	7710	10200	14800	20100	19800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
製品質量Wsl (kg)	90	160	260	350	470	610	710

型 式	SC80-300-3×8	SC80-400-4×6	SC80-500-4×6	SC80-600-6×4	SC80-700-6×4	SC80-800-6×4	SC80-900-8×3
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2440	3880	6890	7620	11400	15900	16200
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
製品質量Wsl (kg)	90	150	250	340	460	600	700

型 式	SC80-300-3×10	SC80-400-4×8	SC80-500-5×6	SC80-600-6×5	SC80-700-6×5	SC80-800-6×5	SC80-900-6×5
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	2130	3250	4850	6650	9950	13800	17800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
製品質量Wsl (kg)	80	140	240	330	440	570	670

型 式	—	SC80-400-4×10	SC80-500-4×10	SC80-600-6×7	SC80-700-6×7	SC80-800-6×7	SC80-900-8×5
ゴム1層厚 tr (mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	—	2840	5040	5410	8090	11200	11800
一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
製品質量Wsl (kg)	—	140	230	300	410	530	630

【寸法】

積層 ゴム部	ゴム外径D _o (mm)	φ 300	φ 400	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 900
	ゴム内径D _i (mm)	φ 15	φ 20	φ 25	φ 20	φ 20	φ 20	φ 45
	フランジ外径D _f (mm)	φ 500	φ 600	φ 700	φ 800	φ 950	φ 1050	φ 1150
	フランジ厚さT _f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1・取付ボルトサイズM1 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)
	製品高さH (mm)	125.4	132.7	149.8	145.2	145.2	148.2	142.0

400mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	4mm □1100mm	4mm □1200mm	4mm □1300mm	4mm □1400mm	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl	(kg)	290	340	400	460	530	630	710

500mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	4mm □1300mm	4mm □1400mm	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)		400	460	530	630	710	800	890

600mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量 W_{pl}	(kg)	530	630	710	800	890	980	1080

700mm 変形す べり板	すべり板	厚さ t_{SUS} 外形 L_{SUS}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板	厚さ t_{SS} 外形 L_{SS}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量 W_{pl}	(kg)	710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり 板取付 ボルト	取付ボルト穴ピッチ (短)	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —300mm	L _{sus} —500mm	L _{sus} —500mm
	取付ボルト穴ピッチ (中)	—	—	—	—	—	—	—
	取付ボルト穴ピッチ (長)	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm	L _{sus} —100mm
	取付ボルト穴数n2・取付ボルトサイズM2 (穴径)	8-M20 (φ 23)	8-M20 (φ 23)	8-M24 (φ 27)	8-M24 (φ 27)	8-M27 (φ 30)	12-M27 (φ 30)	12-M30 (φ 33)

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

	ϕ 1000	ϕ 1100	ϕ 1200	ϕ 1300	ϕ 1400	ϕ 1500	すべり材径D _s (mm)
	0.0104 (基準速度V _s =400mm/sec)						摩擦係数μ
	20	20	20	20	20	20	基準面圧 σ _{st} (N/mm ²)
	7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A (× 10 ² mm ²)
	15670	18960	22560	26480	30710	35260	基準面圧時軸力PV (kN)

【特性】

	SC80-1000-7×3	SC80-1100-7×3	SC80-1200-9×2	SC80-1300-9×2	SC80-1400-9×2	SC80-1500-9×2	型 式	
	7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 20mm タイプ
	25400	31600	35600	43000	51000	59400	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	870	1060	1310	1530	1760	2040	製品質量Wsl (kg)	

	SC80-1000-8×3	SC80-1100-8×3	SC80-1200-8×3	SC80-1300-8×3	SC80-1400-8×3	SC80-1500-8×3	型 式	
	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 25mm タイプ
	21100	26600	32500	38900	45800	53100	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	850	1040	1260	1470	1700	1960	製品質量Wsl (kg)	

	SC80-1000-6×5	SC80-1100-6×5	SC80-1200-7.5×4	SC80-1300-7.5×4	SC80-1400-7.5×4	SC80-1500-7.5×4	型 式	
	6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 30mm タイプ
	22600	27700	29600	35200	41300	47700	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	820	1000	1220	1420	1630	1890	製品質量Wsl (kg)	

	SC80-1000-8×5	SC80-1100-8×5	SC80-1200-8×5	SC80-1300-8×5	SC80-1400-8×5	SC80-1500-8×5	型 式	
	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr (mm) × ゴム層数 n	ゴム 総厚 40mm タイプ
	15400	19400	23800	28500	33500	38800	鉛直剛性K _v (×10 ³ kN/m)	
	15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K _i (×10 ³ kN/m)	
	760	930	1140	1320	1520	1760	製品質量Wsl (kg)	

【寸法】

	φ 1000	φ 1100	φ 1200	φ 1300	φ 1400	φ 1500	ゴム外径D _o	(mm)	積層 ゴム部
	φ 50	φ 55	φ 60	φ 65	φ 70	φ 75	ゴム内径D _i	(mm)	
	φ 1250	φ 1350	φ 1450	φ 1550	φ 1650	φ 1800	フランジ外径D _f	(mm)	
	25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT _f	(mm)	
	1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD	(mm)	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1 (穴径)		
	142.8	145.8	149.8	149.8	149.8	149.8	製品高さH	(mm)	

	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	400mm 変形す べり板
	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さ _{t_{ss}} 外形 _{L_{ss}}	補強板	
	800	890	980	1080	1190	1300	製品質量W _{pl}	(kg)	

	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さ _{tSUS} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	500mm 変形す べり板
	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さ _{tSS} 外形 _{L_{SS}}	補強板	
	980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl (kg)		

	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	600mm 変形す べり板
	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さ _{t_{SS}} 外形 _{L_{SS}}	補強板	
	1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量 _{W_{pl}}	(kg)	

	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さ _{t_{SUS}} 外形 _{L_{SUS}}	すべり板	700mm 変形す べり板
	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さ _{t_{ss}} 外形 _{L_{ss}}	補強板	
	1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量 _{W_{pl}}	(kg)	

	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	a、L _{SUS} —700mm b、L _{SUS} —900mm	取付ボルト穴ピッチ (短) Lps	すべり 板取付 ボルト
	—	—	—	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	a、L _{SUS} —300mm b、L _{SUS} —500mm	取付ボルト穴ピッチ (中) Lpm	
	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	L _{SUS} —100mm	取付ボルト穴ピッチ (長) Lpl	
	12-M30 (φ 33)	12-M30 (φ 33)	12-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M36 (φ 39)	16-M39 (φ 42)	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2 (穴径)	

a、外形□2600未満 b、外形□2600以上

高い安心度・信頼性が物語る さまざまな建築物への納入例

東北地方太平洋沖地震の被害を見るまでもなく、日本は地震国であるがゆえに、地震対策の必要性はさまざまな場面で語られています。加えて、超高層建物に代表されるさまざまな建物形状や、軟弱地盤のような建築場所の多様化により、弾性すべり支承の需要は確実に増加しており、その傾向はますます強くなることが予想されます。

当社も、超高層マンションや中低層マンション、病院、コンピュータセンター、物流センター、研究施設、公共施設などへの納入実績を上げており、高い評価を受けています。



積層ゴム^(注)



弾性すべり支承^(注)

(注) 石川建設殿本社社屋納入部材



昭和電線川崎事務所

建築場所: 神奈川県川崎市川崎区 小田栄2丁目

建築面積: 564.90m² (評定対象部分)

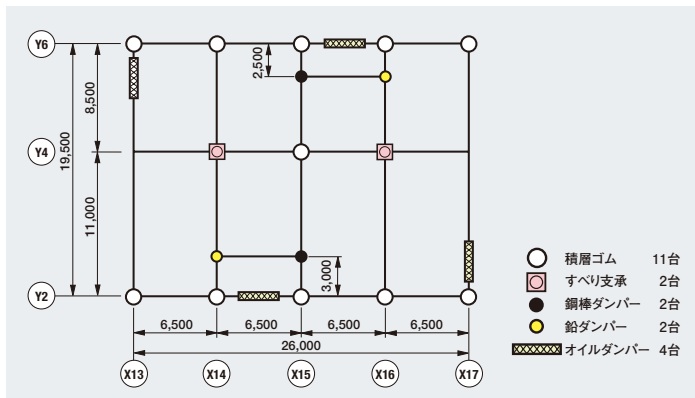
延べ面積: 3236.23m² (評定対象部分)

階数: プレキャスト RC6F (塔屋 1F)

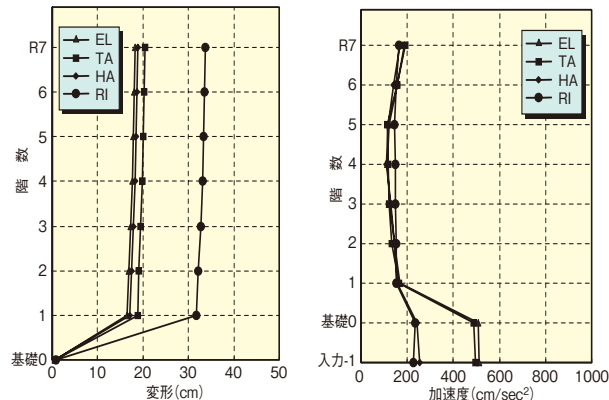
軒高: 25.0m

軟弱地盤に建てられたRSL+弾性すべり支承+オイルダンパーを使用した免震建物

免震部材配置図



解析結果



日々の性能試験と研究開発で 高性能の製品をお届けします

弾性すべり支承は長期間にわたる使用を前提に製造されますので、製品の性能検査は充分に行う必要があります。その性能チェックに欠かせないのが圧縮せん断試験機です。設計から特殊試験、さらに製品の検査にいたるまで、あらゆる局面で威力を発揮します。



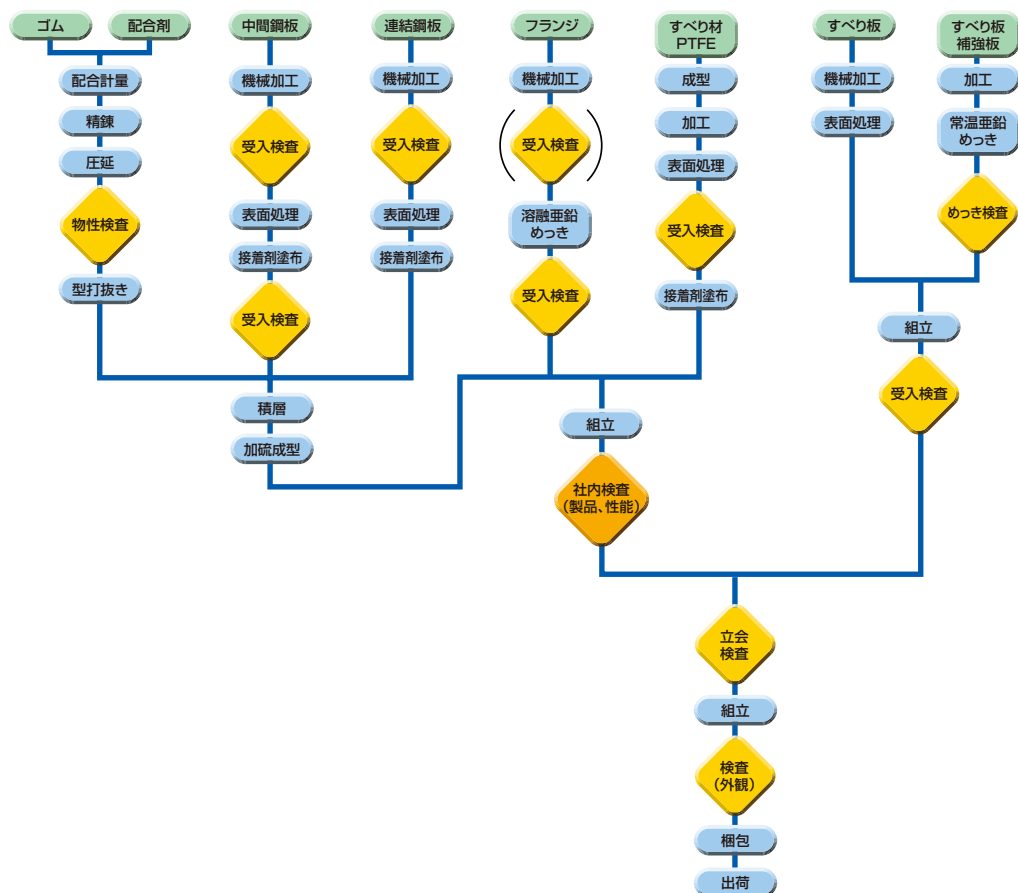
出荷実績トップクラスを誇る当社 ならではの徹底した品質管理

徹底した品質管理を行うため、製造工程は何段階にも細分化されており、確実な製品をお届けできるシステムになっています。

●圧縮せん断試験機 概略仕様

鉛直荷重：35MN (圧縮) / 3.5MN (引張)
 水平荷重：± 8MN
 鉛直ストローク：1000mm
 水平ストローク：± 800mm
 鉛直速度：2mm/sec (max)
 水平速度：10mm/sec (max)

製作のフローチャート



Creating for the Future

昭和電線ホールディングス株式会社
SWCCグループの持株会社

昭和電線ケーブルシステム株式会社
電線・ケーブル、電力機器部品、光・通信ケーブル、
精密デバイス、免震装置、振動制御機器の総合メーカー

富士電線株式会社
LANケーブル、消防用電線、通信ケーブル、ビニル電線

株式会社ダイジ
機器用電線、ワイヤハーネス

株式会社SDS
SWCCグループの総合商社

株式会社アクシオ
ネットワークソリューション

株式会社ユニマック
エナメル線、横巻線

昭和電線ケーブルシステム株式会社

デバイス営業部	〒210-0024	神奈川県川崎市川崎区日進町1-14(キューブ川崎)	☎(044)223-0546
関西支店	〒530-0004	大阪府北区堂島浜1-4-16(アクア堂島西館)	☎(06)6345-1151
中部支店	〒460-0003	名古屋市中区錦2-14-21(円山ニッセイビル14F)	☎(052)218-6011
北海道支店	〒060-0034	札幌市中央区北4条東1-2-3(札幌フコク生命ビル)	☎(011)241-7631
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町3-3-6(星和仙台ビル)	☎(022)222-3322
北支店	〒730-0036	広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ビル)	☎(082)248-3773
九州支店	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通3-6-11(福岡フコク生命ビル9F)	☎(092)712-8641

www.swcc.co.jp/

E-mail: scs@cs.swcc.co.jp



注意

本製品は、取扱説明書などをよくお読みのうえ、正しくお使いください。

取扱代理店

- 価格・納期等は弊社営業または代理店までお問合せください。
- 当カタログに記載された仕様・外観の一部を予告なしに変更することがあります。
- 詳細は別途仕様書・図面等でご確認ください。

CAT. NO. 52-32-23 18.07 EP