

SHO-BOND

**浮上がり防止機能付き2方向対応型
水平力分担構造・横変位拘束構造**

せん断ストッパー

200kN～3000kNタイプまでの19種をラインアップ



■補修工学®——構造物の総合メンテナンス企業

ショーボンド建設株式会社

せん断ストッパーの特長

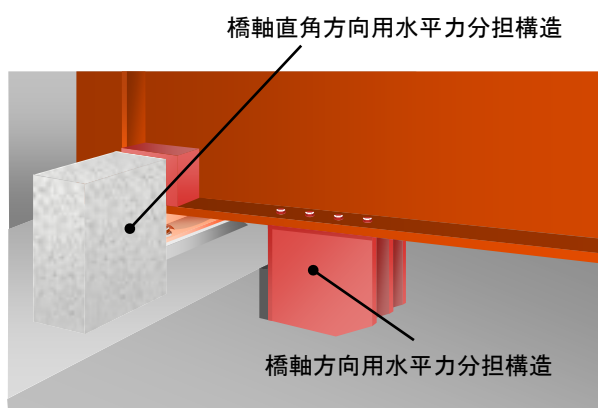
1 2方向対応型で支承周りがスッキリ

水平力分担構造/横変位拘束構造 [H24道路橋示方書対応]

レベル2地震動の水平力に対し、既存の支承を補完する水平力分担構造として、また、横変位拘束構造として使用できます。

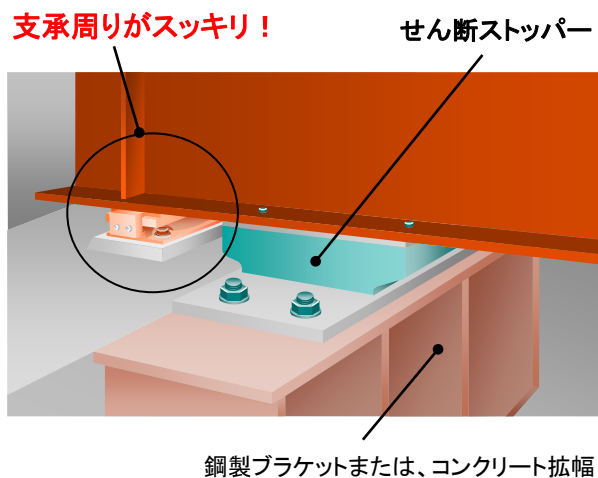
せん断ストッパーは1基設置するだけで、2方向の水平力(橋軸方向、橋軸直角方向)に抵抗することができ、支承周りをスッキリさせることが可能です。

[従来タイプ]



従来の水平力分担構造では、橋軸方向用と橋軸直角方向用の複数の装置が必要でした。

[せん断ストッパー]



せん断ストッパー1基を設置するだけで済み、支承の周りがスッキリします。

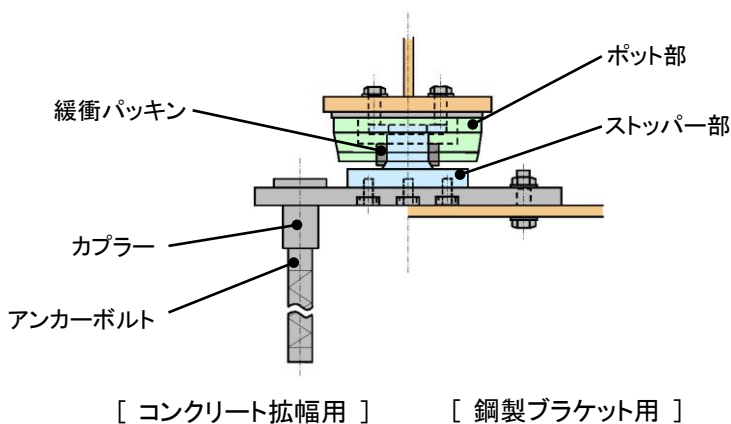
2 けたの浮上がりを防止する機能を内蔵

せん断ストッパーは浮き上がり防止機能を内蔵していることから、支承部に要求されるレベル2地震動の上向き設計鉛直地震力に対し、抵抗することが可能です。

3 施工性に優れ、維持管理が容易な構造

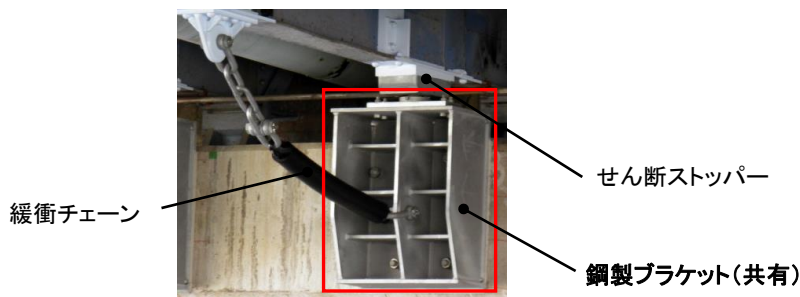
ポット部(上部工側)とストッパー部(下部工側)に分かれたシンプルな構造で、設置後も装置の取り外しが簡単に行えます。

調査や補修・補強作業等を確実かつ合理的に行うことができ、支承周りの維持管理の確実性および容易さを実現しました。



4 経済性に優れた耐震装置として

落橋防止構造(緩衝チェーン)を同時に設置する場合には、下部工ブラケットを共有することで、より経済的な設計が可能となります。



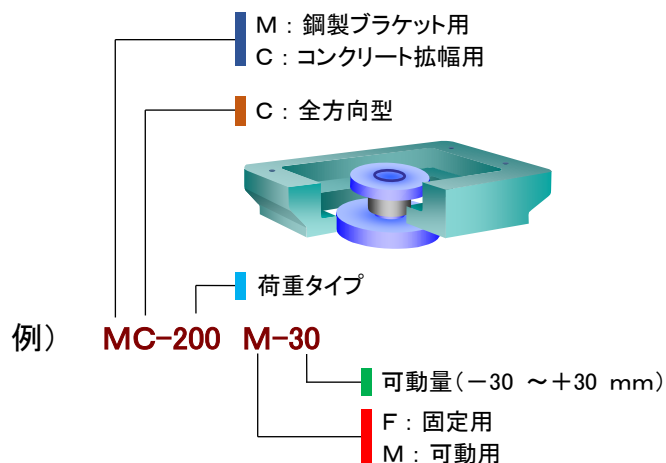
せん断ストッパーの種類・品質

タイプ	地震時許容荷重 (kN)		製品ラインアップ								
	水平力	上揚力	F	M-30	M-50	M-80	M-110	M-140	M-170	M-200	M-230
200kN 型	210	95	○	○	○	○	○	○	—	—	—
300kN 型	315	105	○	○	○	○	○	○	—	—	—
400kN 型	420	145	○	○	○	○	○	○	—	—	—
500kN 型	525	215	○	—	○	○	○	○	○	○	—
600kN 型	635	220	○	—	○	○	○	○	○	○	—
700kN 型	740	280	○	—	○	○	○	○	○	○	—
800kN 型	860	290	○	—	○	○	○	○	○	○	—
900kN 型	970	305	○	—	○	○	○	○	○	○	—
1000kN 型	1,075	380	○	—	○	○	○	○	○	○	—
1200kN 型	1,295	500	○	—	○	—	○	—	○	—	○
1400kN 型	1,520	600	○	—	○	—	○	—	○	—	○
1600kN 型	1,740	740	○	—	○	—	○	—	○	—	○
1800kN 型	1,990	770	○	—	○	—	○	—	○	—	○
2000kN 型	2,160	810	○	—	○	—	○	—	○	—	○
2200kN 型	2,375	850	○	—	○	—	○	—	○	—	○
2400kN 型	2,595	1,020	○	—	○	—	○	—	○	—	○
2600kN 型	2,820	1,050	○	—	○	—	○	—	○	—	○
2800kN 型	3,040	1,070	○	—	○	—	○	—	○	—	○
3000kN 型	3,300	1,380	○	—	○	—	○	—	○	—	○

* 1 鋼製ブラケット用・コンクリート拡幅用に共通

* 2 上記標準品のほか、移動量、上揚力に対する特注品にも対応いたします。

* 3 製品型番



品質および規格

● 品質：緩衝パッキン／材質…低反発型合成ゴム(複合構造型)

● 鋼材の規格：

名称	材質	適用規格		備考
ポット部	SCW480N	JIS G 5102	溶接構造用鋳鋼品	熱処理／焼きならし
ストッパー部				表面処理／熔融亜鉛メッキ
リングナット部	S45CN	JIS G 4051	機械構造用炭素鋼鋼材	熱処理／焼きならし 表面処理／熔融亜鉛メッキ
六角ボルト・ナット・ワッシャー	強度区分8.8	JIS B 1180	六角ボルト	表面処理／熔融亜鉛メッキ
アンカーボルト *	SD345	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	熱処理／S45CNは、焼きならし
カプラー *	S45CN	JIS G 4051	機械構造用炭素鋼鋼材	

* :コンクリート拡幅用

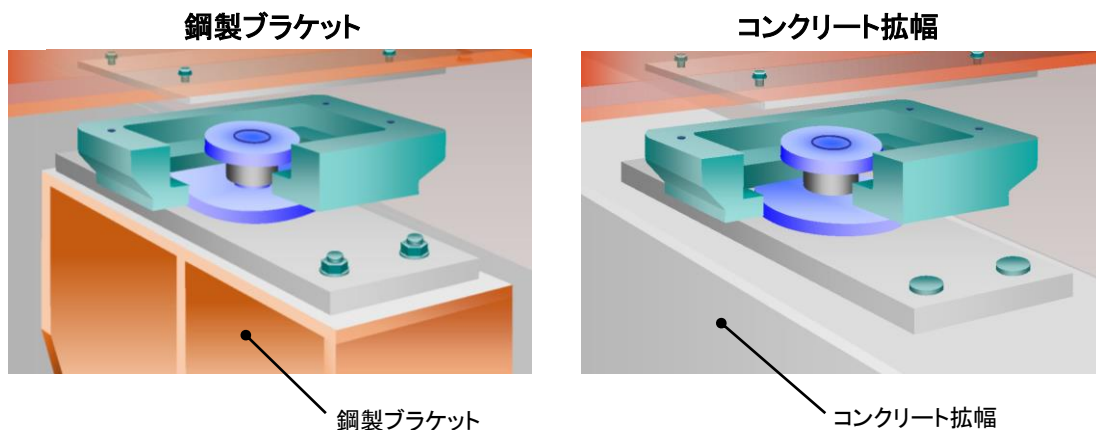
高耐久仕様

塩害地区等の腐食環境が厳しい場所への対応として高耐久仕様(熔融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき)を取り揃えています。

熔融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっきの特徴として

- 耐食性が極めて優れています。塩水噴霧 3,000 時間以上の赤錆発生無の試験結果です。
- 密着性、耐摩耗性にも優れています。(熔融亜鉛めっき以上の成績)
- 大気暴露試験結果においては、熔融亜鉛めっきに比べて腐食減量は 1/2~1/3 となります。

設置例

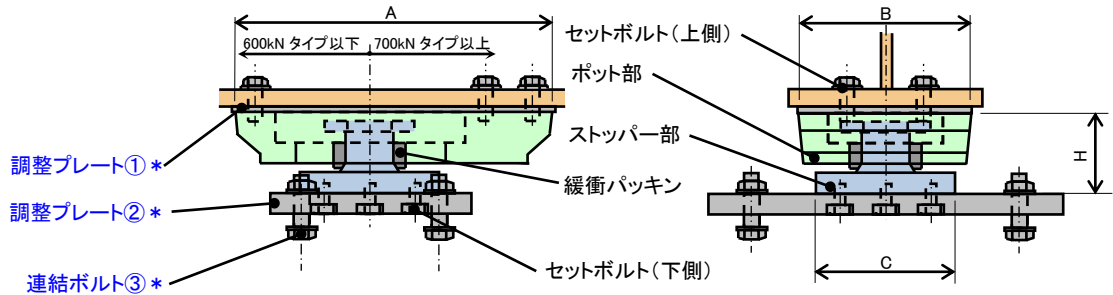


鋼製ブラケット

コンクリート拡幅

せん断ストッパーの形状

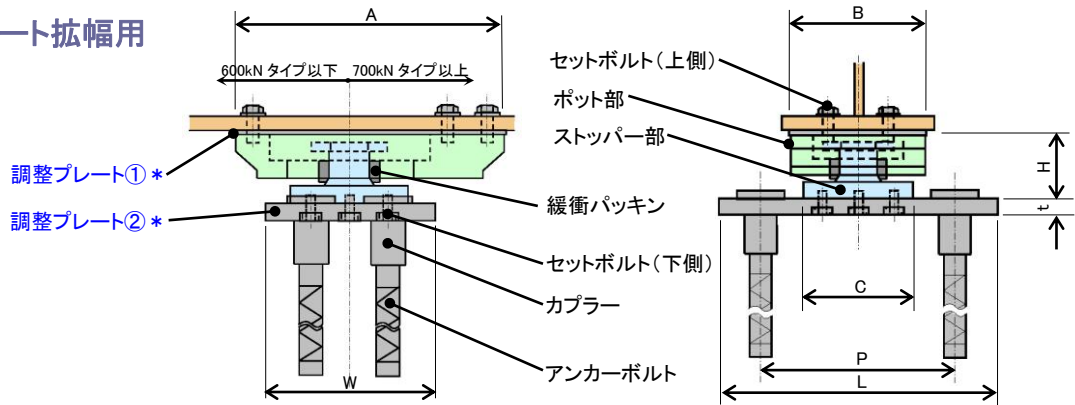
●鋼製ブラケット用



(単位:mm)

タイプ	H	ポット部									ストッ パー部 C	セットボルト	
		A × B										(上側)	(下側)
		F	M-30	M-50	M-80	M-110	M-140	M-170	M-200	M-230			
200kN型	141	322 × 255	372 × 255	412 × 255	472 × 255	532 × 255	592 × 263	-	-	-	170	M20(4本)	M22(4本)
300kN型	146	344 × 265	394 × 265	434 × 265	494 × 279	554 × 305	614 × 305	-	-	-	200	M22(4本)	M24(4本)
400kN型	150	364 × 295	414 × 295	454 × 295	514 × 309	574 × 337	634 × 337	-	-	-	260	M24(4本)	M20(8本)
500kN型	157	389 × 337	-	479 × 337	539 × 337	599 × 365	659 × 365	719 × 389	779 × 389	-	270	M27(4本)	M22(8本)
600kN型	159	413 × 361	-	503 × 361	563 × 361	623 × 391	683 × 391	743 × 417	803 × 417	-	310	M30(4本)	M22(8本)
700kN型	164	503 × 385	-	593 × 385	653 × 385	713 × 413	773 × 413	833 × 439	893 × 439	-	330	M22(8本)	M24(8本)
800kN型	170	537 × 411	-	627 × 411	687 × 411	747 × 441	807 × 441	867 × 467	927 × 467	-	350	M24(8本)	M27(8本)
900kN型	172	578 × 430	-	668 × 430	728 × 430	788 × 462	848 × 462	908 × 488	968 × 488	-	370	M27(8本)	M27(9本)
1000kN型	178	582 × 446	-	672 × 446	732 × 446	792 × 478	852 × 478	912 × 506	972 × 506	-	380	M27(8本)	M27(9本)
1200kN型	187	531 × 497	-	621 × 497	-	741 × 497	-	861 × 555	-	981 × 555	400	M22(16本)	M22(16本)
1400kN型	195	563 × 527	-	653 × 527	-	773 × 527	-	893 × 559	-	1013 × 591	420	M24(16本)	M24(16本)
1600kN型	203	607 × 564	-	697 × 564	-	817 × 564	-	937 × 590	-	1057 × 620	440	M27(16本)	M27(16本)
1800kN型	207	614 × 591	-	704 × 591	-	824 × 591	-	944 × 621	-	1064 × 655	460	M27(16本)	M27(16本)
2000kN型	210	656 × 613	-	746 × 613	-	866 × 613	-	986 × 657	-	1106 × 695	480	M30(16本)	M30(16本)
2200kN型	213	662 × 643	-	752 × 643	-	872 × 643	-	992 × 683	-	1112 × 721	500	M30(16本)	M30(16本)
2400kN型	221	668 × 663	-	758 × 663	-	878 × 663	-	998 × 703	-	1118 × 743	520	M30(16本)	M30(16本)
2600kN型	223	710 × 689	-	800 × 689	-	920 × 689	-	1040 × 725	-	1160 × 769	540	M33(16本)	M33(16本)
2800kN型	226	715 × 722	-	805 × 722	-	925 × 722	-	1045 × 750	-	1165 × 802	560	M33(16本)	M33(16本)
3000kN型	233	757 × 732	-	847 × 732	-	967 × 732	-	1087 × 782	-	1207 × 820	580	M36(16本)	M36(16本)

●コンクリート拡幅用



(単位:mm)

タイプ	鋼製ブラケット用		コンクリート拡幅用					備考		
	調整プレート②	連結ボルト③	調整プレート②				アンカーボルト	調整プレート①	重量 [kg] (ポット部+ストッパー部)	
			W	L	P	t				
200kN型			190	501	357	28	D29		47.2~67.6	
300kN型			220	595	403	32	D32		55.9~90.3	
400kN型			280	625	433	28	D35		75.6~116.9	
500kN型			400	694	486	28	D38		97.7~171.6	
600kN型			450	774	534	28	D41		118.9~201.9	
700kN型			490	826	570	32	D51		154.2~246.5	
800kN型			510	852	596	36	D51		183.8~284.1	
900kN型			540	899	627	36	D51		210.3~317.9	
1000kN型			550	943	655	36	D51		230.4~346.7	
1200kN型	ブラケットとの取り合いを調整の上、形状を決定		橋梁条件、設置条件より 個別検討を行い決定				個別検討を 行い決定		最低厚 8mm	265.5~414.2
1400kN型		313.3~482.7								
1600kN型		374.8~556.4								
1800kN型		412.3~611.2								
2000kN型		469.5~696.0								
2200kN型		506.7~739.9								
2400kN型		554.4~805.7								
2600kN型		617.8~880.8								
2800kN型		663.6~939.4								
3000kN型		740.5~1041.5								

*調整プレート①、②および連結ボルト③は、セットに含まれません。

*表中の調整プレート②は、SM490Y級の鋼材を考慮して形状を決定していますが、実施設計および製作においては、鋼材の市場性を考慮して鋼種・形状を決定し、検討してください。

*上記標準品のほか、移動量・上揚力に対する特注品にも対応いたします。

■製造元

株式会社 **ビービーエム**

〒103-0027 東京都中央区日本橋 3-11-1 TEL.03(3517)9863

■販売元

ショーボンド建設株式会社

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町 7-8 TEL.03(6861)8101(代表)

<http://www.sho-bond.co.jp>

★品質改良のため、製品規格の一部を変更する場合がありますので、ご了承ください。

●取扱い営業所

C-7

2017年8月版