

FKK ゴム支承体 フレシパッド

1. 概 要

橋梁用ゴム支承体として30年の実績を誇るフレシパッドは、高速道路橋、高速鉄道橋を始め、その他の構造物に供用され続けている。近年は大反力支承として2000トン支承が東北新幹線に採用されており、その長期耐力とともに支承としての機能を十分満足させて今日に至っている。

2. 構 造

FKK ゴム支承材には、高反力支承のフレシパッドS、P、Cの3形式と、低反力支承のFKパッド、特殊パッドとしてテフロン板を用いたテフロン支承の3種類がある。

フレシパッドは耐食性の高い補強板とクロロプレン系合成ゴムとを強固に加硫接着したもので、平面形状を任意に加工できる構造である。切断タイプには補強板表面に接着力が大きく、かつ摩擦係数の大きい特殊な樹脂塗料によって保護されたタイプS、補強板表面に特殊ゴム板(Pb・R板)を接着したタイプPがある。

テフロン支承は、フレシパッドの表面にテフロン板(PTFE板)を接着し、その上にステンレス鋼板を重ね、テフロン板と鋼板の低摩擦により構造体を滑動させる構造である。

3. 特 長

- ・ 価格が安価、また据付けが容易なので、非常に経済的である。

- ・ 設置が容易である。
- ・ 構造物に応じて任意の形状のものができる。
- ・ 非常に耐久性があり、補修を必要としない。
- ・ 上部工と下部工の間隔がせまくなり、美的構造物を構築できる。
- ・ 地震力を両側の橋脚に分散させることができる。
- ・ すべての方向に回転および移動ができる理想的な支承体である。
- ・ 幅の広い橋や斜橋の支承として理想的である。
- ・ 橋梁、建築物のみならず、種々の構造物の支承として用いられる。

4. 標準形状

FKパッド・フレシパッドの標準形状を図-1に、その寸法を表-1,2に示す。

5. 備 考

1) 補強板

種類：ステンレス鋼板(SUS304)

厚さ：1.0~2.0mm

ただし、Cタイプにはオプションにより普通鋼板(SS41)を使用することができる。

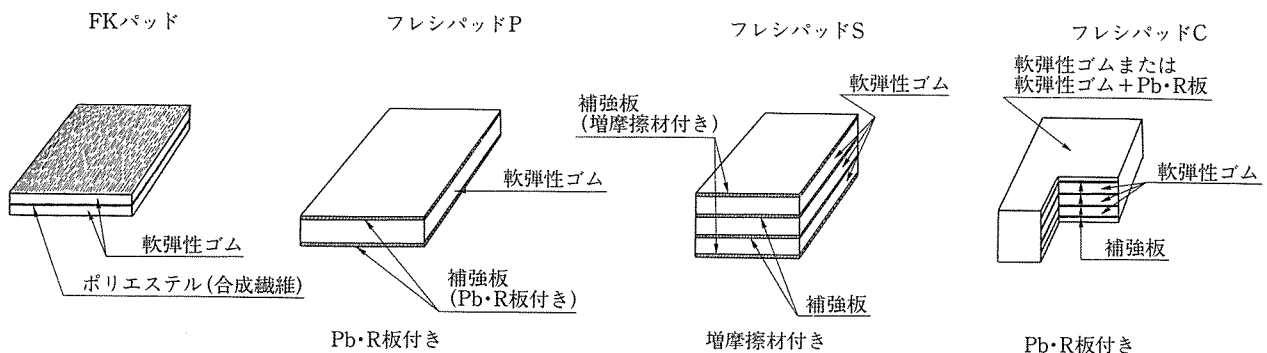
2) ゴム材料

種類：クロロプレン系合成ゴム(CR)

ただし、オプションにより天然ゴム(NR)での製造可能。

3) Pb・R材

鉛入りの特殊ゴム板、厚さ2.0mm(標準)片



注：他にテフロン(PTFE)支承、特殊パッド(特厚、円形およびフィラー付き)があります。

図-1 FKKパッド・フレシパッドの標準形状

表-1 フレシパッドの標準形状寸法 (単位: mm)

	設計ゴム厚さ $\Sigma t_e = \eta \cdot t_e$	フレシパッドの種類別支承厚さ		
		P Type	S Type	C Type
単層	8	14	10	—
	10	16	12	—
	12	18	14	—
	14	20	16	—
	16	22	18	—
	18	26	22	—
	20	28	24	28
	22	30	26	30
2重層	24	32	28	32
	20 = 2 × 10	27	23	27
	24 = 2 × 12	31	27	31
	28 = 2 × 14	35	31	35
	32 = 2 × 16	39	35	39
	36 = 2 × 18	46	42	46
	40 = 2 × 20	50	46	50
3重層	44 = 2 × 22	54	50	54
	48 = 2 × 24	58	54	58
	36 = 3 × 12	44	40	44
	42 = 3 × 14	50	46	50
	48 = 3 × 16	56	52	56
	54 = 3 × 18	66	62	66
4重層	60 = 3 × 20	72	68	72
	66 = 3 × 22	78	74	78
	72 = 3 × 24	84	80	84
	56 = 4 × 14	68	64	68
	64 = 4 × 16	76	72	76
5重層	72 = 4 × 18	86	82	86
	80 = 4 × 20	94	90	94
	88 = 4 × 22	102	98	102
	70 = 5 × 14	84	80	84
	80 = 5 × 16	94	90	84
	90 = 5 × 18	106	102	106
	100 = 5 × 20	116	112	116

表-2 FKパッドの標準形状寸法 (単位: mm)

	設計ゴム厚さ	支承厚さ
2重層	10	10
	12	12
	14	14
	20	20

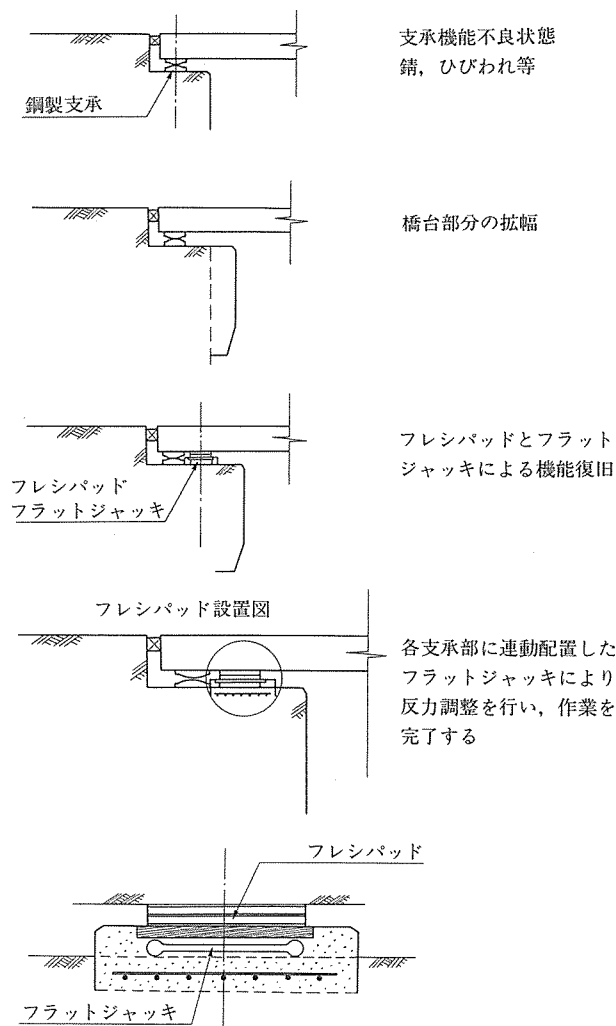


図-2 支承機能復旧作業

面で使用することもできる(フレシパッド P, Cタイプに適用)。

4) 標準製造寸法

0.6 mm × 1.0 mm (P, Cタイプ)

5) フレシパッドは積み重ねて使用することもできる(ゴム一層の厚さが同じの場合)。

6) 設計ゴム厚さ 18 mm 以上に用いる補強板は 2.0 mm を使用。

7) FKパッドの補強材

合成繊維: VND # 120

ゴム材料: クロロプレン系合成ゴム (CR)

6. 反力調整機能を併用した補修方法の一例

高架橋に用いられる支承材を大別すると、鋼製支承とゴム支承に分類される。支承の補修は一般的にゴム支承が容易であるが、鋼製支承はアンカーボルト等の撤去作業に時間を要する場合が多い。最近の交通増加に伴い、交通規制を行って補修工事を実施することは困難となっているため鋼製支承をゴム支承に交換するケースも多くなっている。

交通を開放しながら支承機能を復旧する一方法を図-2に示す。

条件: 鋼製支承をゴム支承に置き変える。

鋼製支承は撤去せず、防錆処置を施しストッパーとして用いる。

問合せ先

FKK 極東鋼弦コンクリート振興株

〒104 東京都中央区銀座6-2-10

合同ビル

TEL 03-3571-8651