

埋设地下的电缆管

KOTA-KUN & SUPER-EFLEX



KOTA-KUN



塑料制品的再利用：
R-PE, PP, 其他100%

认证编号:01118065



2000电设工业展产品竞赛
荣获(社)日本电设工业协会会长奖
注册国土交通省 新技术信息提供系统 (NETIS)
注册No.KT-990542

古河FK系统
合成树脂制多孔管

KOTA-KUN

追求工程省力化及降低成本的新型组合式多孔管。

古河FK系统 合成树脂制多孔管 KOTA-KUN

以[促进电线电缆的入地化], [早期实现高度信息化社会]为目的, 由国土交通省正在推进C.C.BOX, 信息BOX项目。古河电工开发了适应这个时代需求的管材, 使用再生塑料制成了合成树脂制多孔管。请采用追求工程省力化, 缩短工期, 降低成本的新型电缆入地化方式。



■ 特点

● 承重性良好

- 可以埋设在浅层。
- 在车道下20cm处有能承载T-25负荷。
- 接合部的应力分散。(砌砖方式)



在国道上穿越车道

● 作业性良好

- 现场组装作业简单。
- 由于重量轻不需要重型机械。
- 可以简单铺设多条多段配管。
- 省略了连接内管的作业。



铺设无需使用重型机械

● 小型化使耐冲击性良好

- 挖掘量少。
- 可以用回填的土埋设。



将挖出的土回填

● 过线性良好

- 可以长距离拉线。
- 可以加大人孔, 入线口的间隔。



长距离铺设

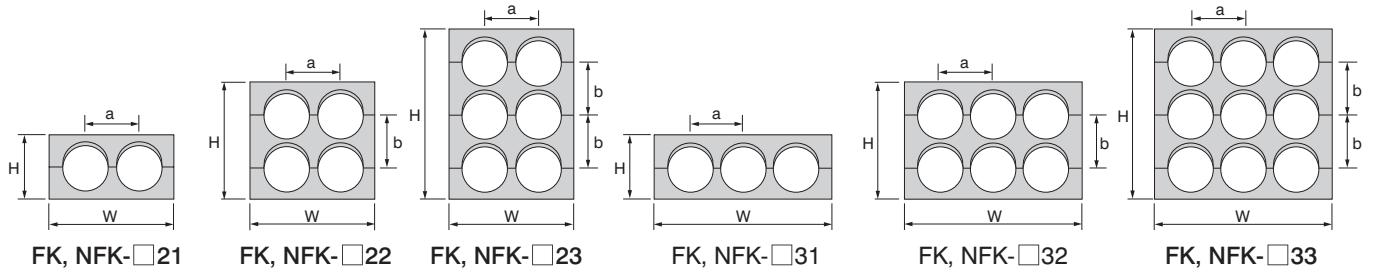
● 利用再生塑料

- 推进地球环境保护。
- 有效利用资源。



■ 标准尺寸表

FK, NFK的标准长为1m。



| 型号 | 内管 \varnothing 50 | | | | | 内管 \varnothing 65 | | | | | 内管 \varnothing 80 | | | | | 内管 \varnothing 100 | | | | | 内管 \varnothing 125 | | | | | 内管 \varnothing 150 | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|-----|----|----|----------|---------------------|-------|-------|-------|----------|---------------------|-----|-----|-----|----------|----------------------|-----|-----|-----|----------|----------------------|----|-----|-----|----------|----------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|----|
| | 尺寸约 (mm) | | | | 重量约 (kg) | 尺寸约 (mm) | | | | 重量约 (kg) | 尺寸约 (mm) | | | | 重量约 (kg) | 尺寸约 (mm) | | | | 重量约 (kg) | 尺寸约 (mm) | | | | 重量约 (kg) | | | | | | | | | |
| | H | w | a | b | | H | w | a | b | | H | w | a | b | | H | w | a | b | | H | w | a | b | | H | w | a | b | | | | | |
| FK-□21 NFK-□21 | 100 | | | | 11 | 120 | 230 | 100 | 100 | 14 | 140 | | | | | 18 | 180 | | | | | 24 | 218 | | | | | 40 | 230 | | | | | 43 |
| FK-□22 NFK-□22 | 180 | 200 | 80 | 80 | 18 | (240) | | | | (28) | 258 | 272 | 119 | 118 | 32 | 335 | 333 | 149 | 155 | | | 42 | 403 | 405 | 186 | 185 | 68 | 445 | 475 | 215 | 215 | | 80 | |
| FK-□23 NFK-□23 | 260 | | | | 26 | (360) | (230) | (100) | (100) | (42) | 376 | | | | 45 | 490 | | | | | | 60 | 588 | | | | 96 | 660 | | | | | 117 | |
| FK-□31 NFK-□31 | 100 | | | | 14 | | | | | | 140 | | | | 25 | 180 | | | | | | 34 | 218 | | | | 57 | 230 | 690 | 215 | 215 | | 62 | |
| FK-□32 NFK-□32 | 180 | 280 | 80 | 80 | 24 | | | | | | 258 | 391 | 119 | 118 | 43 | 335 | 485 | 149 | 155 | | | 60 | 403 | 590 | 186 | 185 | 97 | (460) | | | | | (123) | |
| FK-□33 NFK-□33 | 260 | | | | 34 | | | | | | 376 | | | | 61 | 490 | | | | | | 85 | 588 | | | | 137 | (690) | (215) | (215) | | (185) | | |

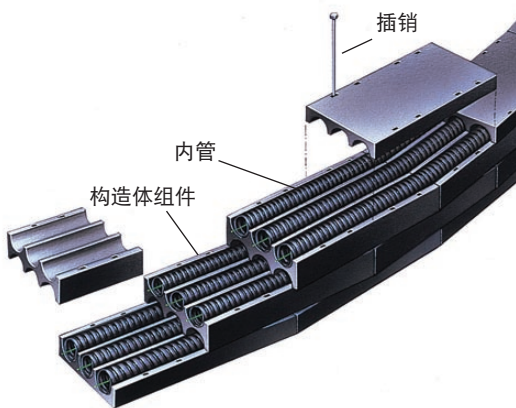
注 1: FK是普通型。 NFK是使用阻燃型内管。

注 2: 型号的□内应填入内管尺寸。为 \varnothing 50→05 \varnothing 65→06 \varnothing 80→08 \varnothing 100→10 \varnothing 125→12 \varnothing 150→15。

注 3: \varnothing 65的2孔型, \varnothing 150的3孔型是只有一层型的, 2层以上的设计, 施工请将1层型的组合起来使用。

■ 构成

“古河FK系统”是由构造体单元(KOTA-KUN), 内管, 固定用插销构成的。另外, 古河FK系统有普通型(FK)和阻燃性(NFK), 且备有 \varnothing 50~ \varnothing 150尺寸的内管。



● 构造体组件



● 内管



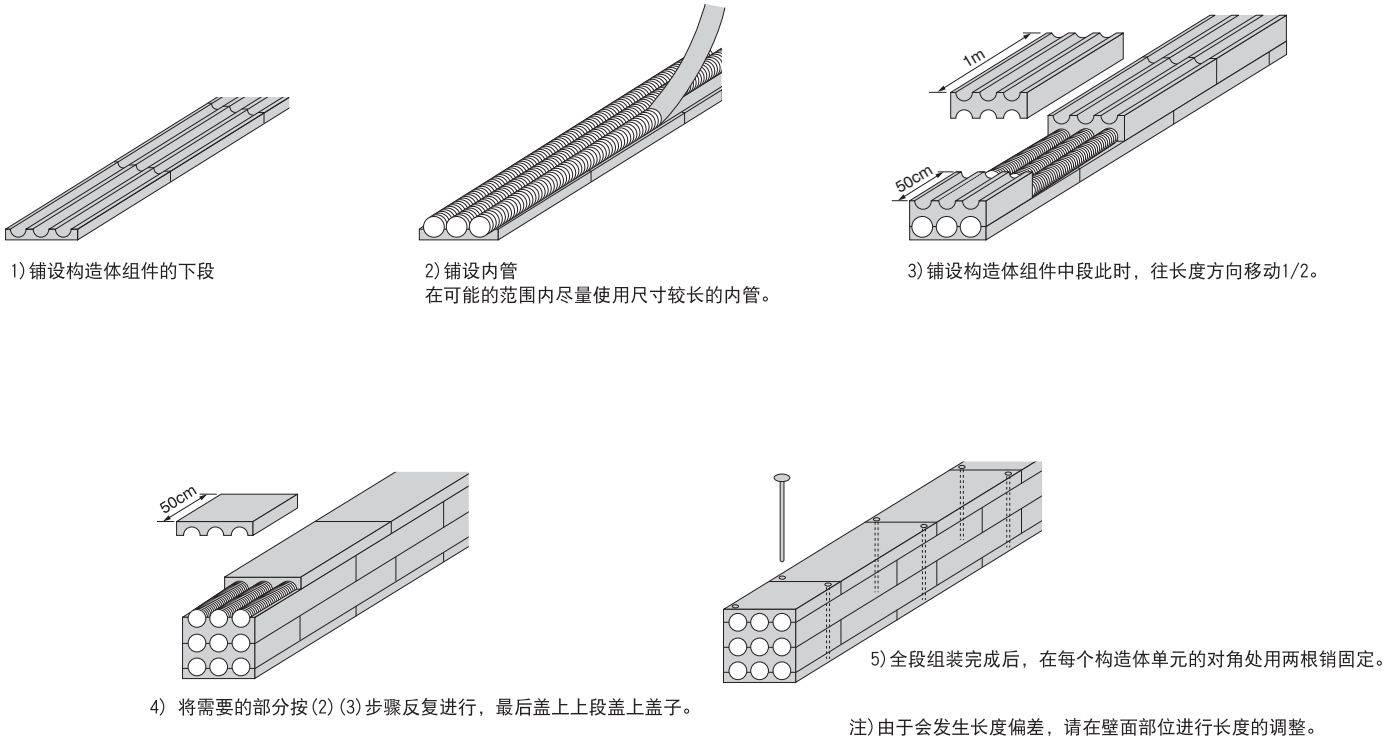
● 插销 (2个/m)



■ 标准施工方法

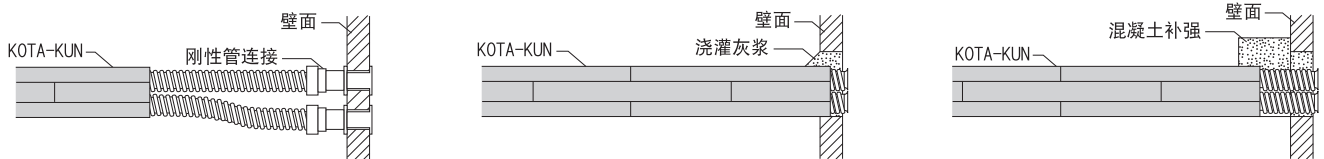
根据设计的宽度挖掘，为确保底面没有凹凸，对底面应进行填压。

● 施工程序



● 人孔处的壁面处理

1. 由于使用刚性管连接，能够同时进行与壁面的固定和阻水处理，并能够实现立即回填。
2. 将构造体单元放入壁内通过浇灌灰浆，形成坚固的构造，能承受因不均匀下沉和地震等引起的剪切力作用。
3. 通过在壁面内侧预埋与孔数相配合的面板，能快速地铺设多孔多层的管道。



KOTA-KUN 施工实例

道路穿越部施工的实例

车辆较多的国道的道路穿越部的施工实例

由于挖掘土可以一并回填，可以采用较小挖掘面积，缩短施工时间。



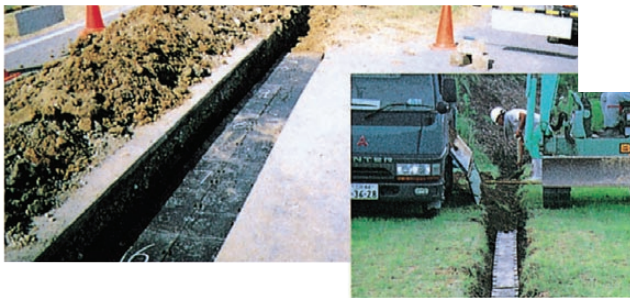
大长度施工的实例

由于采用大长度内管施工，可以尽量减少管与管之间的连接。



河床施工的实例

与以前的管路相比，整直性被保持，能够顺畅地过线。



回避障碍物施工的例子

通过局部地串动构造体单元，可以从障碍物的水平方向及上下方向进行回避。

■ 向上回避障碍物



水坝建设现场施工的实例

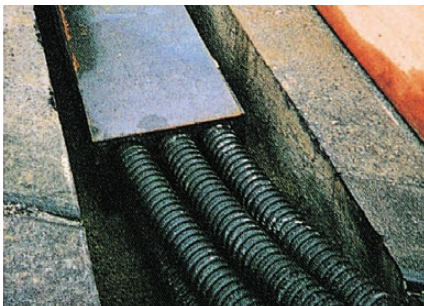
也可适用于混凝土的浇注场所。



■ 水平方向回避障碍物

信息BOX施工的实例

■ 桥梁部分



■ 道路穿越部埋设

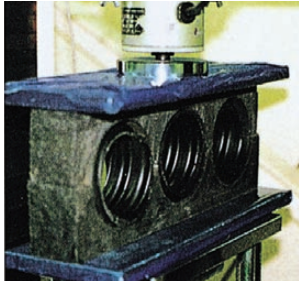
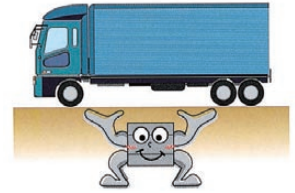


■ 在道路下浅层处埋设



抗压缩强度

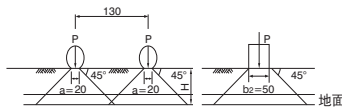
KOTA-KUN 即使在T25荷重下, 不用混凝土包裹, 也具有浅层埋设所需的抗压强度。



●根据下述电线共用槽设计指南, 算出T25负载, 将安全率乘上3倍进行KOTA-KUN的压缩试验。

动荷重的荷重分布L (T25负荷)

1. 埋设深度在40cm以下的荷重分布如下面公式所示。



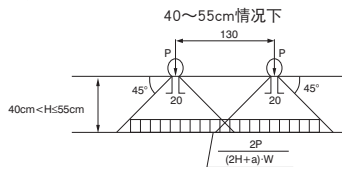
$$L = \frac{P}{(2H+a) \cdot (2H+b_2)}$$

其中 P : 后车轮单轮的荷重 × (1+冲击系数i)
 H : 埋设深度
 a : 车轮接触地面的长度
 b2 : 后车轮接触地面宽度

2. 埋设深度在40cm以上55cm以下的荷重分布如下面公式所示。

$$L = \frac{2P}{(2H+a) \cdot W}$$

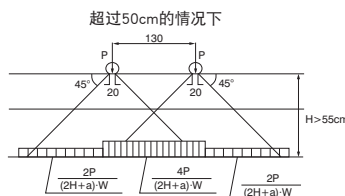
其中W=车辆占有宽度=275cm



3. 埋设深度超过55cm, 相邻轴的相互荷重重复的情况下, 荷重分布如下面公式所示。

$$L = \frac{4P}{(2H+a) \cdot W}$$

a : 车轮接触地面的长度



● 荷重计算 (根据电线共用沟设计指南)

| 固有荷重 | |
|------|--------------------------|
| 材料 | 每1m深的荷重N/cm ² |
| 混凝土 | 2.30 |
| 铺柏油 | 2.25 |
| 碎石 | 2.06 |
| 回填砂 | 1.86 |

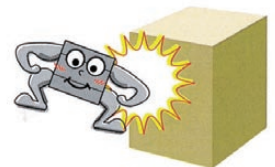
| 种类 | | 冲击系数 |
|----------------|--------|------|
| 车道 | 土层不满1m | 0.4 |
| | 土层1m以上 | 0.3 |
| 人行道 (考虑车辆的情况下) | | 0.1 |

● 抗压试验结果 (Ø80×2条的试验结果)

| 埋设深度 (cm) | 全荷重 (N/cm ²) | 压缩荷重(安全率: 3) (N/cm ²) | 内管内径的变形率 (%) | |
|-----------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|---------|
| | | | 试验温度20℃ | 试验温度60℃ |
| 20 | 13.0 | 39.1 | 0 | — |
| 25 | 10.3 | 30.9 | 0 | — |
| 30 | 8.3 | 25.0 | 0 | — |
| 40 | 6.0 | 17.9 | 0 | — |
| 50 | 5.0 | 15.3 | 0 | 0 |
| 55 | 4.9 | 14.7 | 0 | 0 |
| 56 | 8.6 | 25.9 | 0 | 0 |
| 60 | 8.2 | 24.7 | 0 | 0 |

耐冲击强度

KOTA-KUN 由于使用了再生塑料所以不会出现像混凝土产品一样的破裂, 碎片等情况。而且它的重量很轻, 即使在施工现场操作起来亦很简单。



耐药性

以聚乙烯为主的KOTA-KUN抗药性很强, 最适合在工场内配管。



耐震性

因为KOTA-KUN 如砌砖一样多层堆积而成, 能分散剪切荷重, 能够在地震中保护电缆。



SUPER-EFLEX



SUPER-EFLEX

最新时代用于埋设地下的高电压电缆管道的强化合成树脂挠性保护管。

SUPER-EFLEX

JIS C 3653管道式管材

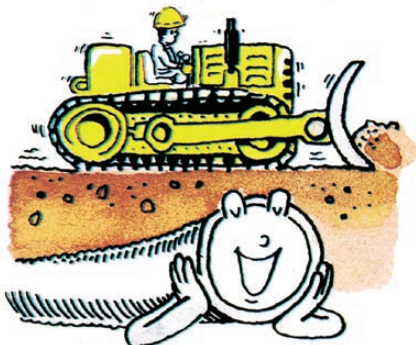
用高强度又具有弯曲性、耐蚀性的强化合成树脂挠性保护管[SUPER-EFLEX],能解决城市高电压电缆工程的诸多问题。

古河电工开发的[SUPER-EFLEX]作为新时代用于埋设地下的高电压电缆的保护管登场了。使用耐热,耐冲击性的硬质聚氯乙烯材料,具有JIS C 3653附录1要求的阻燃性。

■ 特点

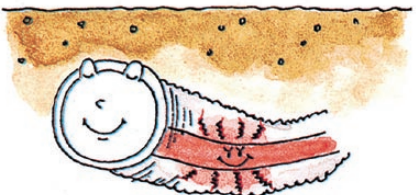
● 具有很大的机械强度

波纹结构比普通型的EFLEX在抗压强度方面更加出色。



● 具有良好的耐热性

即使由于高电压电缆散热而引起的温度升高,也具有作为埋设管应有的强度。



● 具有良好的电气特性

具有优异的电气绝缘性能。



● 具有良好的耐蚀性

由于具有耐酸、耐碱等耐药品性及耐蚀性的优点,所以不必担心会被腐蚀。



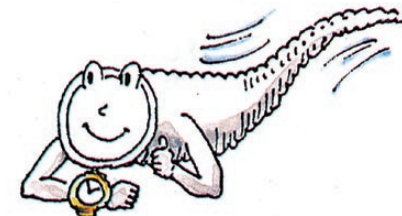
● 具有优异的过线性

里侧采用光滑的波纹构造在穿线的时候摩擦小,容易穿线。可以加大人孔的间隔。



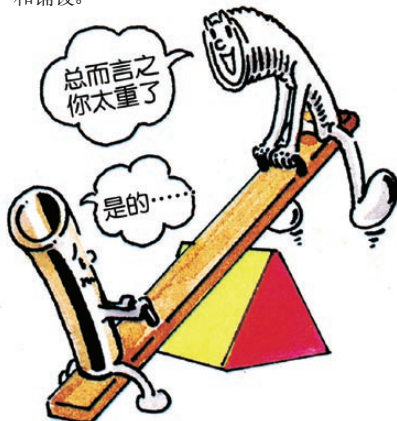
● 具有良好的施工性

由于具有重量轻,长度大且具有可挠性的特点,所以,容易铺设,可以提高工作效率,缩短工期。



● 重量轻

和钢管比较,因为重量轻,所以很容易搬运和铺设。



● 阻燃性

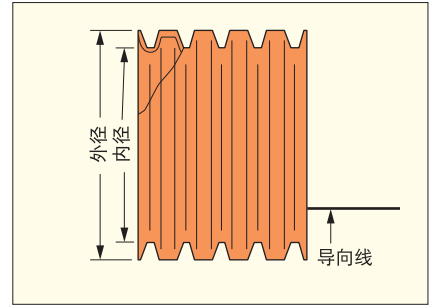
由于是电气设备技术基准解释第139条及第140条所要求的具有自消性的阻燃性的保护管,所以,不需要间隔距离。

SUPER-EFLEX

SFP-□



SUPER-EFLEX是具有高强度及挠性性的波纹高度，独立波纹的波纹管。尺寸有五大种类分别为 $\varnothing 80$ 、 $\varnothing 100$ 、 $\varnothing 130$ 、 $\varnothing 150$ 、 $\varnothing 200$ 。



| 型号 | 项目 内径 (约mm) | 外径 (约mm) | 参考重量 (约kg/m) | 标准条长 (m) |
|---------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| SFP-80 | 83 | 107 | 1.8 | 50 |
| SFP-100 | 103 | 134 | 2.5 | 20 |
| SFP-130 | 132 | 171 | 4.0 | 20 |
| SFP-150 | 150 | 193 | 4.8 | 20 |
| SFP-200 | 202 | 258 | 8.0 | 10 |

- ⚠ 请不要在室外露天配管。
- 保存在室外时，应盖上苫布。
- 不要长时间保存在室外。
- 请不要从高处扔下，也不要给与很强的冲击力。

直管接头

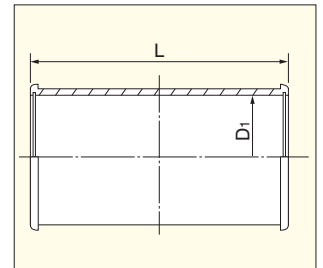
SFS-□C C型



照片为SFS-100C

在[SUPER-EFLEX]相互连接时使用。

| 型号 | D ₁ (约mm) | D ₂ (约mm) | L (约mm) |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------|
| SFS-80C | 113 | 132 | 215 |
| SFS-100C | 141 | 161 | 260 |
| SFS-130C | 178 | 196 | 285 |
| SFS-150C | 200 | 220 | 300 |



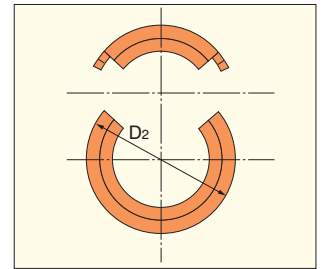
安装密封圈



插入插口



用环固定住



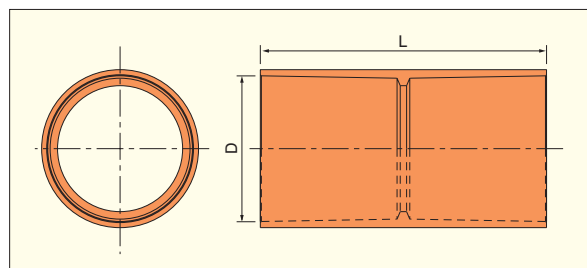
SFS-□S 粘结式



照片为SFS-100S

通过使用聚氯乙烯管专用粘结剂，将SUPER-EFLEX粘结的套管式接头。

| 型号 | 内径D (约mm) | 长度L (约mm) |
|----------|--------------|--------------|
| SFS-80S | 108 | 250 |
| SFS-100S | 137 | 270 |
| SFS-130S | 174 | 390 |
| SFS-150S | 198 | 313 |
| SFS-200S | 263 | 345 |

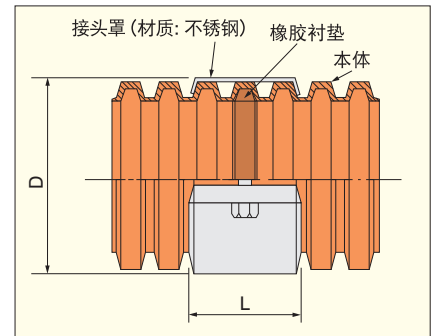


SFS-□ 机械式



SUPER-EFLEX相互连接时使用。

| 型号 | 外径D (约mm) | 长度L |
|---------|-----------|-----|
| SFS-80 | 109 | 53 |
| SFS-100 | 136 | 61 |
| SFS-130 | 173 | 72 |
| SFS-150 | 195 | 88 |
| SFS-200 | 261 | 103 |



注) SUPER-EFLEX端部要在波纹突起部笔直切断下去。

异类管接头

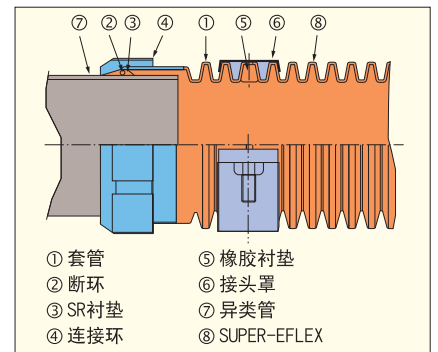
SFT-□M-□ 机械式



照片为SFT-100M-1

注) SUPER-EFLEX端部要在波纹突起部笔直切断。

将SUPER-EFLEX与钢管, 电缆管, 聚氯乙烯管连接的机械式接头。



| SUPER-EFLEX | 型号 | 对应侧异类管的标称直径 () 内为外径 (约mm) | | | | | |
|-------------|------------|----------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | 钢管 (SGP) | 电缆管 | | 聚氯乙烯管 (VP) | HIT管 | HIVP* |
| | | | (内衬厚管) | (厚管) | | | |
| ∅ 100 | SFT-100M-1 | 100 (114.3) | 104 (114.6) | 104 (113.4) | 100 (114) | 100 (114) | — |
| ∅ 150 | SFT-150M-1 | 150 (165.2) | — | — | 150 (165) | — | — |
| | SFT-150M-2 | 125 (139.8) | — | — | 125 (140) | — | — |
| | SFT-150M-4 | — | — | — | — | 150 (170.5) | 150 (170.5) |

* 因为即使标称直径相同, 实际尺寸也会有不同的, 所以请确认实际尺寸。

* 电力电缆用 (橘黄色)

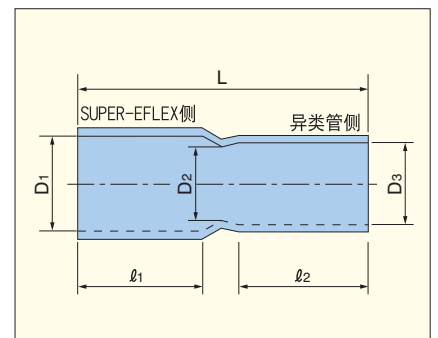
SFT-□E-□ 环氧系列粘结式 (钢管连接用)



照片为SFT-100E-1

* 环氧粘结剂和接头是配套的。

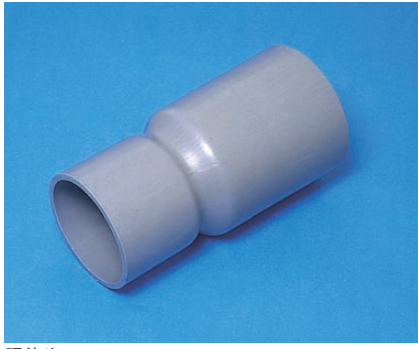
通过使用环氧系列的粘结剂能将SUPER-EFLEX和钢管粘结的套管式接头。



| SUPER-EFLEX | 型号 | D ₁ (约 mm) | D ₂ (约 mm) | D ₃ (约 mm) | l ₁ (约 mm) | l ₂ (约 mm) | L (约 mm) | 对应侧异类管的标称直径 () 内为外径 (约mm) |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------------------------|
| | | | | | | | | 钢管 (SGP) |
| ∅ 100 | SFT-100E-1 | 136 | 100 | 117 | 154 | 160 | 372 | 100 (114.3) |
| ∅ 150 | SFT-150E-2 | 197 | 190 | 219 | 216 | 200 | 484 | 200 (216.3) |

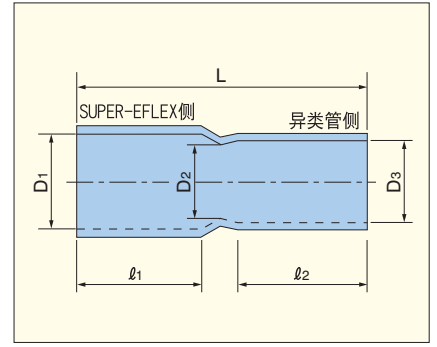
* 因为即使标称直径相同, 实际尺寸也会有不同的, 所以请确认实际尺寸。

SFT-□S-□ 聚氯乙烯系粘结式（聚氯乙烯连接用）



照片为SFT-100S-1

将SUPER-EFLEX和聚氯乙烯管通过聚氯乙烯管专用粘结剂连接的套管型式接头。



| SUPER-EFLEX | 型号 | D ₁ (约 mm) | D ₂ (约 mm) | D ₃ (约 mm) | l ₁ (约 mm) | l ₂ (约 mm) | L (约 mm) | 对应侧异类管标称直径 () 内为外径 (约mm) | |
|-------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
| | | | | | | | | 聚氯乙烯管 (VP) | HIT管 |
| ∅ 100 | SFT-100S-1 | 136 | 100 | 115 | 154 | 84 | 235 | 100 (114) | 100 (114) |
| ∅ 150 | SFT-150S-1 | 197 | 150 | 166 | 221 | 132 | 430 | 150 (165) | — |
| | SFT-150S-2 | 197 | 160 | 172 | 221 | 132 | 430 | — | 150 (170.5) |
| ∅ 200 | SFT-200S-1 | 263 | 200 | 218 | 222 | 200 | 520 | 200 (216) | — |

* 因为即使标称直径相同, 实际尺寸也会有不同的, 所以请确认实际尺寸。

SFT-□-□ 腻子 (putty) 式



照片为SFT-80-1

将SUPER-EFLEX和异类管通过环氧树脂腻子连接的套管式接头。在订购时请告知异类管的种类和尺寸。

- ① 连接套管
- ② 环氧树脂腻子
- ③ EFLEX balc
- ④ PVC胶带

| SUPER-EFLEX | 型号 () 内为异类管侧内径 (约mm) | 对应侧异类管标称直径 () 内是外径 (约mm) | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | 钢管 | 电缆管 | 聚氯乙烯管 | | 防水铸铁管 | 石棉管 (ACP) | 多面管 (PTP管) | 高强度波纹管 | EFLEX | 混凝土管 (HP) | FRP管 |
| | | (SGP) | (厚钢) | (HIVP管) | (VP管) | | | | | | | |
| ∅ 80 | SFT-80-1 (95) | 80 (89.1) | 82 (87.9) | 75 (89) | 75 (89) | | | | | | | 80 (86.3) |
| | SFT-80-2 (108) | | | | | 75 (99) | | | | 80 (102) | | |
| | SFT-80-3 (120) | | | | | | | 75 (111) | | | | |
| | SFT-80-4 (100) | | | | | | 75 (95) | 75 (95) | | | | |
| ∅ 100 | SFT-80-5 (70) | 50 (60.5) | 54 (60.8) | | 50 (60) | | | | | 50(65) | | |
| | SFT-100-1 (125) | 100 (114.3) | 104 (113.4) | 100 (114) | 100 (114) | | | | | | | |
| | SFT-100-2 (130) | | | | | 100 (124) | 100 (122) | 100 (120) | | | | |
| | SFT-100-3 (155) | | | | | | | | 100 (145) | | 100 (150) | |
| | SFT-100-4 (140) | | | | | | | | | 100 (130) | | |
| ∅ 130 | SFT-100-5 (110) | | | | | | | | | | | 100 (106.3) |
| | SFT-130-1 (150) | 125 (139.8) | | | 125 (140) | | | 125 (145) | | | | |
| | SFT-130-2 (160) | | | 130 (147.5) | | 130 (154) | 130 (155) | | | | 100 (150) | |
| | SFT-130-3 (185) | | | | | | | | 130 (177) | | 130 (175) | |
| | SFT-130-4 (170) | | | | | | | | | 125 (160) | | |
| ∅ 150 | SFT-130-5 (140) | | | | | | | | | | | 130 (136.3) |
| | SFT-150-1 (175) | 150 (165.2) | | | 150 (165) | | | | | | | |
| | SFT-150-2 (185) | | | | | 150 (174) | 150 (177) | 150 (174) | | | | |
| | SFT-150-3 (215) | | | | | | | | 150 (202) | | 150 (202) | |
| ∅ 200 | SFT-150-4 (200) | | | | | | | | | 150 (189) | | |
| | SFT-200-1 (225) | 200 (216.3) | | | 200 (216) | | | | | | | |
| | SFT-200-2 (240) | | | | | 200 (224) | 200 (231) | 200 (230) | | | | |
| | SFT-200-3 (268) | | | | | | | | 200 (258) | | | |
| ∅ 200 | SFT-200-4 (260) | | | | | | | | | 200 (253) | 200 (254) | |

上表以外的不同直径管的接头, 请与我们联系。(交货期为 2~3 星期)

* 因为即使标称直径相同, 实际尺寸也会有不同的, 所以请确认实际尺寸。

喇叭口 (bellmouth) (挤入式)

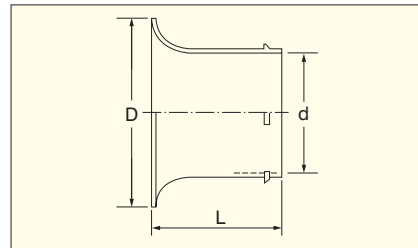
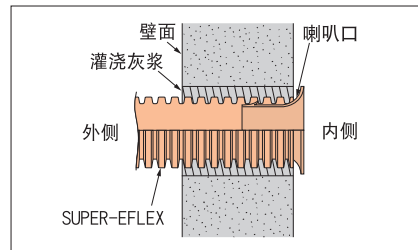
SFM-□



照片为SFM-100

| 型号 | D (约 mm) | d (约 mm) | L (约 mm) |
|---------|----------|----------|----------|
| SFM-80 | 110 | 75 | 85 |
| SFM-100 | 144 | 93 | 100 |
| SFM-130 | 186 | 123 | 130 |
| SFM-150 | 200 | 140 | 150 |
| SFM-200 | 280 | 191 | 200 |

为了防止穿线时的外伤,在处理人孔、穿入孔时使用。



长喇叭口 (粘结式)

SFM-□LR SFM-□LS

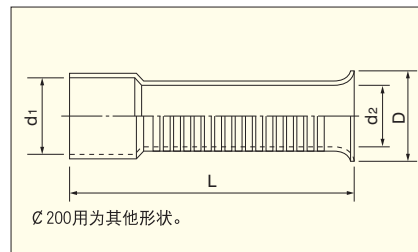
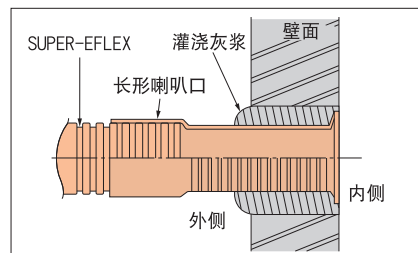


照片为SFM-100LR

| 型号 | d ₁ (约 mm) | d ₂ (约 mm) | D (约 mm) | L (约 mm) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| SFM-80LR | 108 | 83 | 117 | 350 |
| SFM-100LR | 137 | 104 | 148 | 350 |
| SFM-130LR | 174 | 134 | 179 | 350 |
| SFM-150LR | 198 | 154 | 208 | 350 |
| SFM-200LS | 263 | 202 | 263 | 350 |

在人孔、穿入孔时使用, $\varnothing 200\text{mm}$ 是LS型 (带砂)。

也有长度为500mm的L型 (带砂型, 为接受订货的产品) 和LS型 $\varnothing 80\text{mm} \sim \varnothing 150\text{mm}$ 。



⚠ 请不要沾有酮类, 酯类, 醚类, 石炭酸类, 碳氢化合物等的有机溶液。有可能会发生膨润, 龟裂。特别是密封材, 底漆含有有机溶液, 所以在使用时请注意。

备用管盖

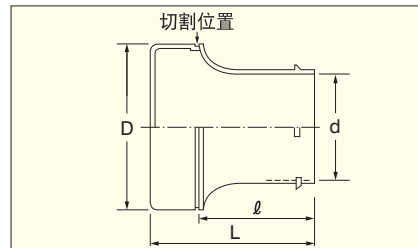
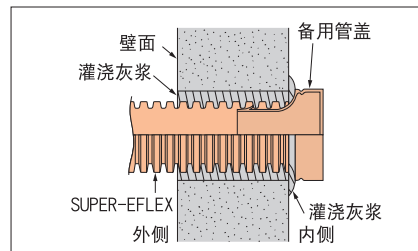
SFC-□ 备用管盖



照片为SFC-100

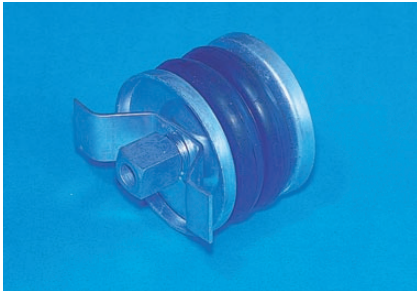
| 型号 | D (约 mm) | d (约 mm) | ℓ (约 mm) | L (约 mm) |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| SFC-80 | 115 | 75 | 85 | 125 |
| SFC-100 | 150 | 93 | 100 | 140 |
| SFC-130 | 190 | 123 | 135 | 170 |
| SFC-150 | 205 | 140 | 150 | 200 |
| SFC-200 | 295 | 191 | 200 | 260 |

为了防止砂, 灰尘等进入用的盖子。如果将先端切掉的话可以做为喇叭口使用。



防水栓

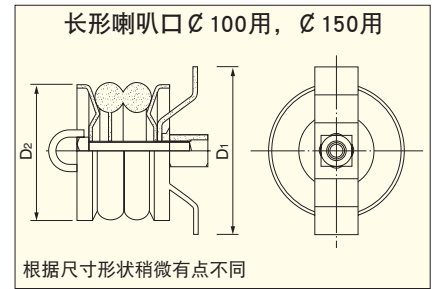
FW-□



照片为FW-125A

为防止水, 异物侵入备用管道使用的。

| 型号 | 可以对应的壁面部品 | | 尺寸 | |
|---------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|
| | 喇叭口 | 长形喇叭口 | D ₁ (约 mm) | D ₂ (约 mm) |
| FW-80A | SFM-80 | — | 86 | 70 |
| FW-80B | — | SFM-80LR | 86 | 78 |
| FW-100A | SFM-100 | — | 125 | 88 |
| FW-125A | — | SFM-100LR | 125 | 98 |
| FW-130A | SFM-130 | — | 145 | 122 |
| FW-150A | SFM-150 | SFM-130LR | 145 | 128 |
| FW-150B | — | SFM-150LR | 180 | 148 |
| FW-200A | — | SFM-200LS | 210 | 198 |



⚠ 到喇叭口内径附近为止将橡胶衬垫鼓出后插入。

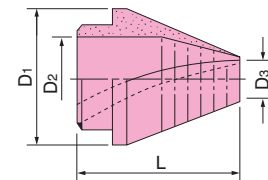
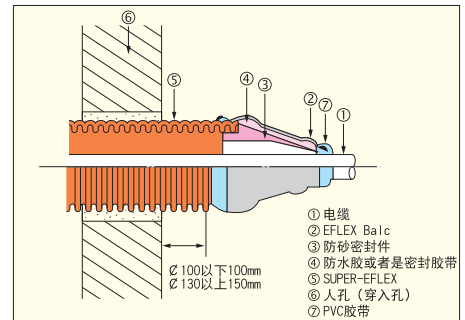
管道口防水材料

SFB-□(单根用) SFFB-□(多根用)



照片为SFB-100

将电缆拉进SUPER-EFLEX后, 为防止砂土, 水侵入管内使用的。如果使用电缆是三根的情况下, 或者是在多根电缆一次性穿入的情况下, 请指定多根用。



| 型号 | | D ₁ (约 mm) | D ₂ (约 mm) | D ₃ (约 mm) | L (约 mm) |
|---------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| 单根用 | 多根用 | | | | |
| SFB-80 | SFFB-80 | 105 | 69 | 20 | 118 |
| SFB-100 | SFFB-100 | 140 | 80 | 30 | 120 |
| SFB-130 | SFFB-130 | 170 | 104 | 45 | 150 |
| SFB-150 | SFFB-150 | 195 | 130 | 70 | 160 |
| SFB-200 | SFFB-200 | 240 | 170 | 90 | 165 |

SUPER-EFLEX用隔离件

FVPS-□

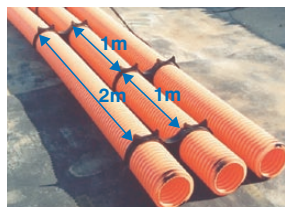
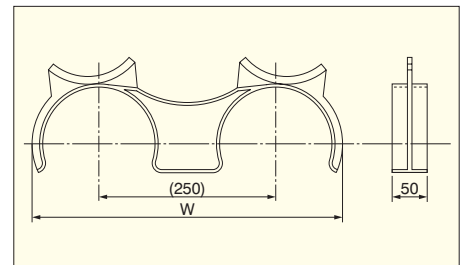


照片为FVPS-100

不是用来将管弯曲, 而是用来实现多层配管。

能像直管一样的一次性施工, 一次性回填, 特别是在多层配管场所能缩短施工时间。

| 型号 | W (约 mm) |
|----------|----------|
| FVPS-100 | 395 |
| FVPS-130 | 426 |
| FVPS-150 | 447 |



设置间隔为两根配管的情况下每隔1.5m配置一个, 3根配管以上的情况下, 每隔1m配置。最大要求不超过2m配置。

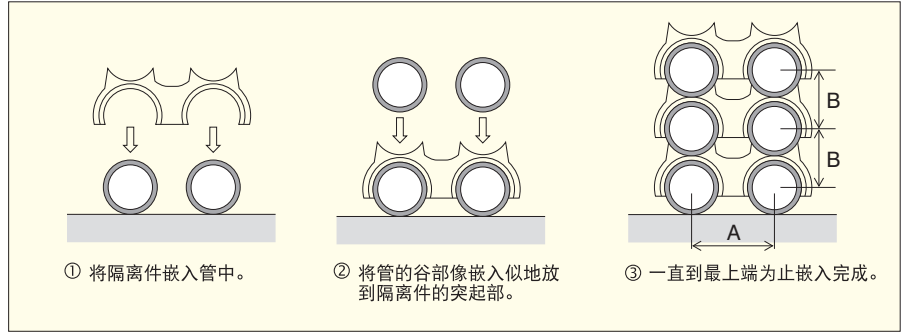
● 3根配管的情况下

■ 隔离件的施工方法

* 接头请使用C型

管道断面中心间

| 尺寸 | A (约 mm) | B (约 mm) |
|------|----------|----------|
| ∅100 | 250 | 137 |
| ∅130 | 250 | 175 |
| ∅150 | 250 | 198 |



SUPER-EFLEX 的特性

■ 材料特性

具有耐热耐冲击的聚氯乙烯材料。

| 项目 | 物理特性值 | 试验方法 |
|---|---|-----------------------|
| 颜色 | 橙色 | |
| 比重 | 1.43 | Sink-Float method |
| 抗拉强度 (N/mm ²) | 49.0 {5.0kgf/mm ² } | JIS K 6742 15°C |
| 弯曲强度 (N/mm ²) | 68.6 {7.0kgf/mm ² } | JIS K 6711 20°C 65%RH |
| 弯曲弹性系数 (10 ³ N/mm ²) | 2.45 {2.5×10 ³ kgf/mm ² } | JIS K 6911 20°C 65%RH |
| 冲击强度夏比 (charpy) (10 ⁻³ J/mm ²) | 17.6 {18kgf·cm/cm ² } | JIS K 7111 20°C |

■ 耐药性

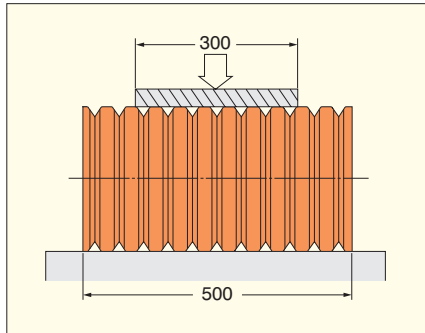
| 药品名 | 温度 (°C) | | | 药品名 | 温度 (°C) | | |
|---------|---------|----|----|------|---------|----|----|
| | 20 | 40 | 60 | | 20 | 40 | 60 |
| 盐酸35% | ◎ | ◎ | ◎ | 海水 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 硫酸60% | ◎ | ◎ | ◎ | 福尔马林 | ◎ | ◎ | ○ |
| 硝酸70% | ◎ | ◎ | ○ | 苯 | × | × | × |
| 醋酸95%以下 | ◎ | ◎ | ○ | 丙酮 | × | × | — |
| 水酸化钠 | ◎ | ◎ | ◎ | 汽油 | △ | △ | △ |
| 氨水 | ◎ | ◎ | ◎ | 酒精 | ◎ | ◎ | ○ |

◎: 完全没有侵蚀 ○: 被看作没有侵蚀 △: 部分侵蚀 ×: 不可使用
试验方法…依据JIS K 7114

■ 产品特性

1. 抗压特性

施加压缩荷重 122.5kN/m² (12.5t/m²)时管的变形率如下表所示。



| 型号 | 试验荷重N | 变形率 |
|---------|---------------|--------|
| SFP-80 | 3920 {400kgf} | ≤ 2.5% |
| SFP-100 | 5586 {570kgf} | ≤ 2.5% |
| SFP-130 | 6272 {640kgf} | ≤ 2.5% |
| SFP-150 | 7154 {730kgf} | ≤ 2.5% |
| SFP-200 | 9212 {940kgf} | ≤ 2.5% |

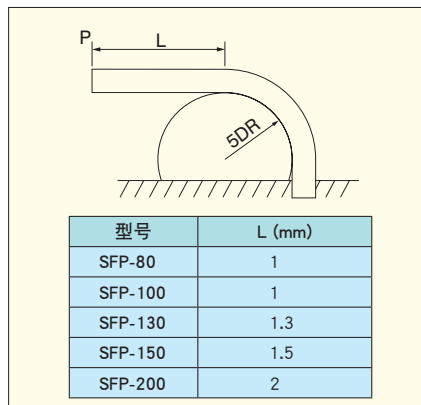
2. 抗拉强度

下表表示的是将管沿轴向拉伸时的拉伸力。

| 型号 | 抗拉强度N |
|---------|-----------------|
| SFP-80 | ≥ 2940 {300kgf} |
| SFP-100 | ≥ 3920 {400kgf} |
| SFP-130 | ≥ 4900 {500kgf} |
| SFP-150 | ≥ 5880 {600kgf} |
| SFP-200 | ≥ 7840 {800kgf} |

3. 弯曲荷重特性

将管的一端固定, 在规定的处施加荷重将管弯曲5DR×90度, 其力矩的大小如下表所示。
(D是管内径)

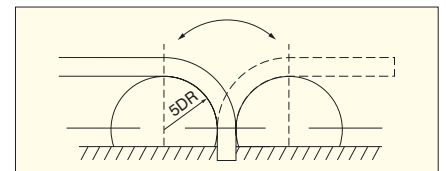


(试验结果)

| 型号 | 弯曲力矩 (约 N·m) |
|---------|---------------|
| SFP-80 | 93 {9.5kgf·m} |
| SFP-100 | 93 {9.5kgf·m} |
| SFP-130 | 157 {16kgf·m} |
| SFP-150 | 216 {22kgf·m} |
| SFP-200 | 470 {48kgf·m} |

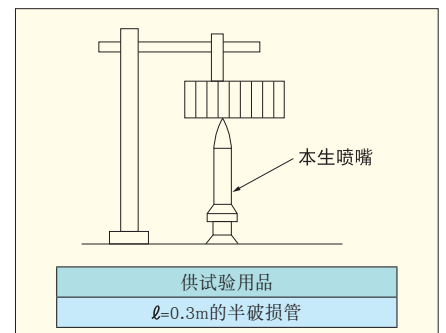
4. 可挠性

在半径5DR的弯曲范围内, 即使将管缠绕3次, 不会有异常 (D为管内径)



5. 耐燃性 (自灭性)

将半破损的管子固定在水平位置, 其中部按照JIS C 8430煤气燃烧喷嘴的方法使之燃烧, 拿去喷嘴后, 1分钟内能自然灭掉。(内外面)



6. 摩擦系数

0.35以下。



Web site <http://www.furukawa.co.jp/eflex/>

Head Office

2-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8322, Japan
Telephone: +81-3-3286-3195 Fax: +81-3-3286-3454

Overseas

Furukawa Electric China Representative Office

Room 1001, Beijing Full Tower, 9 East Third Road Chaoyang District,
Beijing 100022, China
Telephone: +86-10-8591-0608 Fax: +86-10-8591-0609

Furukawa Electric Singapore Pte. Ltd. (FES)

10 Anson Road, #25-07/08 International Plaza, Singapore 079903
Telephone: +65-6-224-4686 Fax: +65-6-224-2362

Furukawa Shanghai Ltd. (FSL)

Room 2201, 1 Grand Gateway, 1 Hong Qiao Road,
Shanghai 200030 China
Telephone: +86-21-6448-3260 Fax: +86-21-6448-3259

Furukawa Electric Hong Kong Ltd. (FEHK)

Suite 2606, Shell Tower, Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay,
Hong Kong
Telephone: +852-2512-8938 Fax: +852-2512-9717
Url: <http://www.fehk.com.hk/>

Taiwan Furukawa Electric Co., Ltd. (TFE)

10F-4, No.23, Chang An East Road., Sec 1, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Telephone: +886-2-2563-8148 Fax: +886-2-2563-8093