

FOREND 放電式避雷針

FOREND 放電式避雷針由 3 個部分組成：空中末端突針、離子產生器和屋頂連接管。空中末端突針由不鏽鋼製造，有適合的直徑，可以抵抗強大的雷擊電流。離子產生器位於不鏽鋼針體內部特別的位置，以特別的樹脂封蓋，隔絕外部環境的影響。在暴風雨閃電期間，大氣中所引起的電場增加，離子產生器開始活化以及產生離子到周圍的空氣中。為了持續控制和阻斷雷擊，在雲層閃光放電之前就開始提前釋放出離子是非常重要的因素。所有 FOREND 放電式避雷針都有離子加速裝置支援離子產生器。在產品設計時，為增加電場更大範圍，使用電極支援大氣離子化，藉由這些電極，所以具備了提前激發先導的時間領先優勢 ΔT 。屋頂連接管也是由不鏽鋼製造，連接管的尺寸可依客戶的需求訂製。

FOREND 放電式避雷針技術規格

FOREND Petex-S



FOREND Petex-S

材質 = 不銹鋼
 編號 = F10120
 ΔT NFC 17.102 : 25us
 重量 = 2.30 kg
 高度 = 50 cm
 包裝 (圓筒式)
 直徑 = 21 cm
 長度 = 56 cm
 重量 = 1.60 kg

FOREND Petex-M



FOREND Petex-M

材質 = 不銹鋼
 編號 = F10117
 ΔT NFC 17.102 : 45us
 重量 = 2.40 kg
 高度 = 50 cm
 包裝 (圓筒式)
 直徑 = 21 cm
 長度 = 56 cm
 重量 = 1.60 kg

FOREND Petex-L



FOREND Petex-L

材質 = 不銹鋼
 編號 = F10115
 ΔT NFC 17.102 : 60us
 重量 = 2.50 kg
 高度 = 50 cm
 包裝 (圓筒式)
 直徑 = 21 cm
 長度 = 56 cm
 重量 = 1.60 kg

保護半徑計算

以下公式為法國標準 NFC 17 102 關於放電式避雷針保護半徑公式：

$$RP = [h(2D - h) + \Delta L(2D + \Delta L)]^{1/2}$$

這裡：

ΔL ：為放電式避雷針提前放電向上激發的高度

$$\Delta L (m) = V (m/\mu s) * \Delta T (\mu s)$$

ΔT ：初始領先時間

D：雷擊脈衝等級，依保護等級或滾球半徑而有不同等級

D = 20m 雷擊保護等級 - 第一級

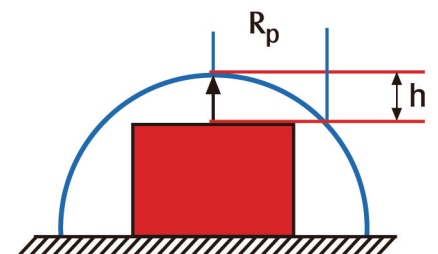
D = 45m 雷擊保護等級 - 第二級

D = 60m 雷擊保護等級 - 第三級




h：介於放電式避雷針尖端與水平面間的高度

注意：最有效的距離 h 為高於 6M，如上圖表及其中數字所示。

Rp (m)	FOREND Petex-S ($\Delta L=25m$)			FOREND Petex-M ($\Delta L=45m$)			FOREND Petex-L ($\Delta L=60m$)		
	($\Delta T=25\mu s$)			($\Delta T=45\mu s$)			($\Delta T=60\mu s$)		
h(m)	Level I	Level II	Level III	Level I	Level II	Level III	Level I	Level II	Level III
2	16	23	26	25	32	36	31	39	43
4	33	46	52	51	64	72	63	78	85
5	42	57	65	63	81	89	79	97	107
6	43	58	66	63	81	90	79	97	107
8	43	60	67	64	82	91	79	98	108
10	44	61	69	64	83	92	79	99	109
20	45	65	75	65	86	97	80	102	113
30	---	68	80	---	89	101	---	104	116
60	---	---	85	---	---	105	---	---	120



本產品經內政部營建署審核認可

	相關號碼	材質	△T: 依據 NFC-17.102	△T: 測驗結果	重量(kg)	高度(cm)
 FOREND Petex-L	F10115	不銹鋼	△T: 60 μs	△T: 63,13 μs	2,5	50
 FOREND Petex-M	F10117	不銹鋼	△T: 45 μs	△T: 51,69 μs	2,4	50
 FOREND Petex-S	F10120	不銹鋼	△T: 25 μs	△T: 30,50 μs	2,3	50

FOREND LSC 雷擊計數器

應用與特性

- 保護等級 IP 67
- 計數器無法復歸
- 檢知電流 2 to 200 kA
- 6 位數計數器
- 容易安安
- 不需外加電源
- 串聯式計數數
- 尺寸：11.3 x 7 x 4.8 cm



FOREND LC 測試器

Forend 放電式避雷針可透過 Forend L.C. 測試器測試避雷針。任何時間都可測試。測試器由 LED 面板指示，綠燈亮表示 OK，紅燈亮表示故障。測試器連接電纜最大可延長至 100 米。

