

燃氣用不銹鋼波紋軟管基本安全評估

在香港，機電工程署負責執行《氣體安全條例》(第 51 章)。根據《氣體安全條例》下的氣體安全(雜項)規例，燃氣用不銹鋼波紋軟管屬於「氣體接駁軟喉」，必須先獲得氣體安全監督批准，方可在香港生產或進口以供在香港使用。

機電工程署氣體標準事務處負責審批氣體接駁軟喉。審批程序須審閱有關證書，例如由認可核證機構簽發的型式測試證書和基本安全評估證書。基本安全評估證書是由申請人委託的香港實驗所認可計劃認可的實驗所在氣體接駁軟喉通過一系列檢測後所發出的證書。

氣體標準事務處參照歐盟標準 BS EN 14800:2007 制定不銹鋼波紋軟管的基本安全評估內容。從歐盟標準 BS EN 14800:2007 中選出 7 個測試項目作為參考。此外，由於歐盟標準 BS EN 14800:2007 沒有壓力測試，故另加入一個以 5 bar 為測試壓力的水壓試驗。詳細測試程序由香港實驗所認可計劃認可的實驗所根據基本安全評估內容撰寫。基本安全評估內容見下表：

測試項目	測試內容	測試準則
防漏 (5.3)	注入 3 bar 空氣後，將波紋管兩端密封置於水中	洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
流量 (5.5)	20 mbar 乾燥空氣流經波紋管，壓力下跌 1 mbar	最小空氣流量： DN8 = 0.5 m ³ /h DN12 = 1.5 m ³ /h 洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
拉伸 (5.7)	承受 1000 N 縱向拉力無洩漏，維持 5 分鐘	不可拉長超逾波紋管原長度 10% 永久拉長長度不可超逾波紋管原長度 3% 洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
彎曲 (5.14)	將波紋管置於 30 mm 直徑的軸面上及使之彎曲達至 175°，固定端負重 20 kg。最少測試 3 個樣本，每個樣本測試 50 次。	洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
撓曲 (5.15)	負重 5 kg，承受相反方向 30° 屈曲 10000 次，並最少測試 3 個樣本。	洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
扭曲 (5.16)	波紋管自由端自中位位置相反方向往復作 90° 扭動 10000 次	洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
衝力 (5.17)	5 kg 重塊從 600 mm 高處墜落波紋管上	衝力測試後，波紋管流量須最少達致(5.5)流量測試要求的

		90% 洩漏流量需不多於每小時 0.01 升
壓力試驗	注水，升壓至 5 bar，維持 30 秒	洩漏流量需不多於每小時 0.01 升

更新日期: 2012 年 4 月