

批核及驗收程序

DEE – 屋宇結構廳	
屋宇配水管 – 銅管及配件	文件編號： ARP/DEE/010
	修改號： A
	日期： 2018/05/01
	頁碼： 1 of 3

1 參考規範

第 46/96/M 號法令	澳門供排水規章
AS/NZS 4020:2005	Testing of products for use in contact with drinking water
BS 6920-1:2014	Suitability of non-metallic materials and products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water. Specification
BS EN 1057:2006+A1:2010	Copper and copper alloys. Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications
BS EN 1254-1:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with ends for capillary soldering or capillary brazing to copper tubes
BS EN 1254-2:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with compression ends for use with copper tubes
BS EN 1254-4:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings combining other end connections with capillary or compression ends
BS EN 1254-5:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with short ends for capillary brazing to copper tubes
BS EN 12449:2012	Copper and copper alloys. Seamless, Round tubes for general purposes
ISO 9453:2014	Soft solder alloys -- Chemical compositions and forms
ISO 17672:2016	Brazing -- Filler metals
BS 7786:2006	Specification for unsintered PTFE tapes for general use
香港水務署通函第 9/2017 號	新建水喉工程的新驗收要求
香港水務署通函第 10/2017 號	已入伙樓宇和村屋水喉工程的新驗收要求

2 審核程序

所有材料（管材、配件、外漆、內搪、焊條、焊劑、水喉膠布等）事前需進行審核，審核需提交以下文件，包括：

- 產品說明書；
- 檢測報告或相關認可文件；
- 施工方案。

批核及驗收程序

DEE – 屋宇結構廳	
屋宇配水管 – 銅管及配件	文件編號： ARP/DEE/010
	修改號： A
	日期： 2018/05/01
	頁碼： 2 of 3

2.1 產品說明書

1. 包含產品的尺寸、力學性能、水密性能、化學成份、施工指引等。
2. 焊料應符合 ISO 9453 中無鉛焊料（lead-free solder alloys）和 ISO 17672 的要求，以及施工指引。
3. 除非工程設計有規定，所提交之材料應符合參考規範之要求。

2.2 檢測報告或相關認可文件

1. 檢測報告或認可文件需要由第三方機構發出。
2. 提交最近三年發出的檢測報告。
3. 檢測報告的檢測內容包含尺寸、力學性能、水密性能、化學成份分析。
4. 如以焊接方式連接管段時，選用的焊料的檢測報告需包含化學成份分析，若工程沒有指定之標準，有關報告之分析結果需證明符合 BS EN 1254-1 Table 6 及 BS EN 806-4 (Annex A.6.3.1) 的要求。
5. 若安裝之管道用於飲用水，管道的所有材料需要提交可用於飲用水的有效證明文件。若相關文件沒有指明有效日期，建議提交最近三年發出的文件。

2.3 施工方案

施工方案需符合澳門供排水規章及設計單位的要求，同時亦應按照產品生產商的施工指引，其內容需說明材料的運送、保存、安裝、清潔等，如施工方案有焊接時，需要提供焊料的資料及焊接方法。

3 驗收程序

3.1 提交文件

需呈交由物料由製造商發出之來源證及供應商發出之發貨單。

3.2 現場測試

1. 如採用焊接方式接駁管道，安裝完成後，應對管道焊接處進行非破壞性驗鉛測試（如 LeadCheck™ Swabs 驗鉛棒），其取樣方式應按照表 1 進行：

批核及驗收程序

DEE – 屋宇結構廳	
屋宇配水管 – 銅管及配件	文件編號： ARP/DEE/010
	修改號： A
	日期： 2018/05/01
	頁碼： 3 of 3

表 1

種類	取樣方式
樓宇樓層數量 ≥ 4	每五層樓層，於喉管及裝置（包括將被隱藏的部分）選擇三個接口，包括：(i) 兩個於公用喉管的接口；(ii) 一個位於個別單位內的接口。
樓宇樓層數量 < 4	於喉管及裝置（包括將被隱藏的部分）選擇三個接口。
獨立水錶	選擇兩個接口。

如上述的抽樣檢測結果發現含鉛成分，施工單位應檢討施工方法，找出問題原因並提出改善方法；亦可以作進一步測試，以確定上述樣本的鉛含量是否超出標準（如掃描式電子顯微鏡(SEM)、感應耦合電漿原子發射光譜儀／質譜儀(ICP-OES/MS)）。

2. 所有管段於安裝後，應按照澳門供排水規章第 191 條進行不漏測試。
3. 對總供水系統進行沖洗後，在業主許可情況下，應進行水樣本測試。