

台灣金屬熱處理技術服務委員會 技術服務辦法

105.05.14 20-3 理監事聯席會議通過

111.02.19 22-2 理監事聯席會議通過

114.02.08 23-2 理監事聯席會議通過

一、技術服務收件及回報流程：

1. 分析流程收件登記：填寫申請單、描述送件要求及問題點
2. 回報預定分析項目、時程、費用
3. 指派同學分析並取樣分析
4. 結果分析與討論(判定可能原因)
5. 撰寫分析報告
6. 學會用印及寄送

二、檢驗項目、標準及目的一覽表：

項目	使用儀器	標準規範	檢驗目的
切割取樣、鑲埋	切割機；鑲埋機		
成份分析	LECO GDS-750A LECO GDS-500A	AISI、JIS、各編碼成分規範	檢驗工件成分是否符合編碼標準
硬度(HRC)	洛氏硬度機	ASTM E140、E92	檢驗工件硬度是否符合圖面要求，(表面硬度、心部硬度、硬化深度)
硬度(HV)	維克氏硬度機		
金相	光學顯微鏡	ASTM E7	材料組織是否正確(製程)
清淨度		ASTM E45	材料是否有異常偏析
原沃斯田體晶粒重現	苦味酸+光學顯微鏡	ASTM E112	熱處理流程(沃斯田體化溫度)是否正確(製程)
巨觀腐蝕	加熱鹽酸+放大鏡	JIS G0553	鍛造或加工流線觀察(製程)
破裂面觀察	掃描式電子顯微鏡		破斷造成原因(延性破壞或脆性破壞)

三、收費標準(含報告)：

內容	項目	所需時間	收取費用標準	
			團體會員	非團體會員
	切割取樣	1 週	線切割費用另計	
成份	成份分析-GDS(單件或單項)	1 天	1500	2000
組織	金相(單件或單項)	2 天	1000(如需合併圖一張圖+100)	2000
特性	硬度-洛氏硬度	2 天	300-500	500-1000
特性	硬度-微硬度 HV(單件或單項)	3 天	1500	2000
報告	基本分析(成分、金相、硬度)	2-3 週	4000-6000	6000-10000
	基本分析外加 SEM/EDS	3 週	8000-10000	12000-16000
	基本分析外加巨觀腐蝕或晶粒重現	3 週	6000-8000	10000-12000
結構	結構分析-XRD(單件或單項)	3 天	2000	4000

四、破損發生原因區分：

分工區分	發生不良原因	發生情況
設計端	1. 選料不合適 2. 工件形狀設計不良 3. 標示	
材料端	1. 供料成分不對 2. 清淨度 3. 碳化物偏析 4. 熱鍛時產生脫碳層	
加工端	1. 車刀或銑刀紋路 2. 磨痕	
熱處理部份	1. 沃斯田體化溫度及時間 2. 冷卻時間及速度 3. 回火時間及溫度	
使用端	1. 不正常操作 2. 過負載使用	

五、撰寫材料分析報告內容綱要：

- 一、樣品概述：
- 二、檢驗目的：
- 三、試片取樣：
- 四、檢驗方法：
 - 1. 成分檢測分析。
 - 2. 清淨度分析。
 - 3. 硬度分析。
 - 4. 金相觀察與顯微結構分析。
 - 5. 剝落處裂痕 SEM/EDS 觀察。
- 五、檢驗結果：
- 六、結果與分析：