

# DFMEA

開發案號(R/RD)		R25038		制表日期	2025/5/8		修訂日期	2025/5/8		版次	0		頁數	2								
案件名稱		單機版矽膠按鍵KPD-無滾花環版(HDC)												產品別	G鎖							
結構分析			功能分析		失效分析			風險分析				DFMEA 優化										
1.上一級或較高級別	2.關鍵因素	3.下一級或較低級別特性	1.上一級或較高級別功能及要求	2.關鍵因素功能及要求	3.下一級或較低級別功能及要求或特性	1.失效影響(FE)	嚴重度S	2.關鍵因素的失效模式(FM)	3.工作要因或的失效原因(FC)	失效原因/失效模式的預防措施(PC)	發生度O	失效原因/失效模式的偵測措施(DC)	難檢度D	RPN	預防措施	偵測措施	預定完成日	執行單位	改善結果S	改善結果O	改善結果D	改善結果PRN
G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	鎖匙組合、外側防水墊圈和防翹護殼與外側排線	鎖體功能正常	外側鎖體拿起零件不可散落	鎖匙組合、外側防水墊圈和防翹護殼與外側排線固定於鎖體上	鎖體功能異常	9	外側鎖體拿起零件散落	鎖匙組合、外側防水墊圈和防翹護殼與外側排線沒固定在外側	3D圖檔模擬分析	1	實際EVT樣品組裝驗證	2	18								
G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	防撬護殼及排線	內外側鎖體好安裝	外側鎖體固定於54門孔上及排線長度好組裝	防撬護殼固定在門孔上不會位移與排線長度好組裝	內外側鎖體不易安裝	4	外側鎖體無固定在門孔上位移與排線長度過長或過短難	防撬護殼無固定在門孔上位移與排線長度過長或過短難	參考現有機構設計方式	4	透過3D圖檔進行餘隙模擬分析	2	32								
G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	外側裝飾板	套盤敲擊符合G1測試	外側鎖體測試完無掉落，且鎖門無法開鎖	外側裝飾板可以通過G1套盤敲擊強度	套盤敲擊G1測試失敗	9	外側鎖體測試完掉落，且鎖門可被開鎖	外側裝飾板無法承受G1套盤敲擊強度	參考現有G1機械鎖已通過G1測試結構	2	透過EVT測試驗證鎖體強度	4	72								
G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	外側裝飾板	套盤拉力符合G1測試	外側鎖體測試完無掉落，且鎖門無法開鎖	外側裝飾板可以通過G1套盤拉力強度	套盤拉力G1測試失敗	9	外側鎖體測試完被拉出，且鎖門可被開鎖	外側裝飾板無法承受G1套盤拉力強度	參考現有G1機械鎖已通過G1測試結構	2	透過EVT測試驗證鎖體強度	4	72								

部主管:吳文發

課主管:黃福志

承辦人:黃一芳

備註：S、O、D評分級距：10~1(高→低)。

WI-K-RD-12-F06

G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	外側裝飾板	套盤扭力符合G1測試	外側鎖體測試完無掉落，且鎖門無法開鎖	外側裝飾板可以通過G1套盤扭力強度	套盤扭力G1測試失敗	9	外側鎖體測試完掉出，且鎖門可被開鎖	外側裝飾板無法承受G1套盤扭力強度	增加第3支螺母柱補強度，外側防撬護殼加長與加高抱住鎖門	2	透過EVT測試驗證鎖體強度	4	72						
G1矽膠按鍵電子鎖	外側鎖體	外側裝飾板	鎖仁面撞擊符合G1測試	鎖仁面撞擊測試完無掉落，且鎖門無法開	外側裝飾板可以通過G1鎖仁面撞擊強度	鎖仁面撞擊G1測試失敗	9	外側鎖體測試完掉出，且鎖門可被開鎖	外側裝飾板無法承受G1鎖仁面撞擊強度	參照現有G1機械鎖全平面機構設計	2	透過EVT測試驗證鎖體強度	4	72						
G1矽膠按鍵電子鎖	外側裝飾板、擴散板、矽膠按鍵	符合鹽霧雨水測試要求	鎖體符合測試要求	鎖體功能正常	電子操作正常	鎖體不 符合測試要求	9	鎖體功能失效	電子操作異常	參照現有矽膠按鍵電子鎖防水設計	2	透過EVT組裝驗證	4	72						
G1矽膠按鍵電子鎖	外側矽膠按鍵	外側基板	外側矽膠按鍵	外側矽膠按鍵有碳刷	外側基板有金手指	矽膠按鍵與基板金手指接觸無反應	9	矽膠按鍵碳刷與基板金手指位置錯位	基板金手指中間LED太大造成干涉	透過3D圖檔進行餘隙模擬分析	2	圖面尺寸管制	2	36						

部主管:吳文發

課主管:黃福志

承辦人:黃一芳

備註：S、O、D評分級距：10~1(高→低)。

WI-K-RD-12-F06