

[回答要求日 年 月 日 厳守]



発行管理No.

発行日 西暦 2018 年 月 日

ヒロセ電機株式会社 品質管理課

テーマ	先端面打ち無し
品目コード	754-2001-0
品目名称	ZG05A-2224SCF

問題解決の5原則シート

責任部署			
回答年月日	西暦 2018 年 12 月 25 日	責任者	作成者
会社名	株式会社 鈴木		
部門	品質保証部		

管理部署 [回答確認]			
承認	査閲	品管担当	発行者

I. 発生状況(現象・不具合内容・発生件数など)

ロットNo. : 2809B~2988B	不具合内容
発生日: 2018/12/6 不良数/検査数: 180RL 納入数: 120RL	箱曲げ先端部の外側に面打ち加工がされていない。
写真・略図等	
	

II. 事実の把握(部品の確認結果・要因分析)

① サンプル確認結果から2018/12/6 段取り時のサンプルで先端部に面打ちがない事を発見しました。 ② 本製品は2条製品であり症状は片側(B側)のみで発生しておりました。 ③ 波及範囲を調査したところ、2809B生産前に定期研磨を行っており、その前後で変化していることが分かりました。対象は180RLあり、その内120RLは既に出荷されておりました(すぐに貴社にご連絡して対象品は全て回収させて頂きました)。 ④ 今回の定期研磨時、面打ちパーツも研磨しておりました。当該箇所のパーツに僅かなチッピングが発生していたため、その他複数ある面打ちパーツと研磨量が異なっておりました(他パーツは0.02mm、当該パーツは0.1mm)。 ⑤ プレス作業、検査担当者は面打ちパーツを研磨した事を認識しておりました。 ⑥ 製品図面(DP-168715-0-11)を確認したところ、面打ちがある図にはなっておりますがC面指示の注記や面打ち寸法は記載されておりました。
--

III-1. 原因の究明(発生原因・流出原因・再現実験等)

〔発生原因〕 チッピングにより当該パーツのみ他パーツと異なる研磨量を指示しました。(他パーツは0.02mm、当該パーツは0.1mm)しかしメンテ担当は指示した事を失念してしまい、通常の厚さのライナー量でセットしていました。 そのため当該パーツに関わる箇所のみ面打ちパーツが低くなり、加工が行われず本症状が発生しました。 また、メンテ作業者は研磨後のパーツの高さを確認していなかったため、作業のミスに気付くませんでした。
〔流出原因〕 ①面打ちパーツを研磨したことは検査員も認識しておりましたが、具体的なメンテ実施箇所までは把握していなかったため、面打ち=バレル部分と思い込んでしまい、バレルの面打ちのみの確認となり、箱外側の面打ちの異常に気付くませんでした。 ②照合サンプルと重ねて比較するというルールが遵守されていませんでした。手順作成後に集合教育を実施しましたが、出来栄確認が不足していました。

IV. 対策(発生対策・流出対策・効果予測)

〔発生対策〕実施日・担当者の記載必須 メンテ作業者は研磨後のパーツ高さを測定し、パーツ番号及び測定値をメンテナンス履歴に記録する事とします。ライナーを入れる際はその数値を確認して作業します。 (12/17より実施、別紙①)
〔流出対策〕実施日・担当者の記載必須 ①メンテ内容・箇所を把握するために【金型メンテ箇所外観確認シート】を作成します(別紙②参照)。不明点があればメンテ担当者に内容を確認しメンテ内容・箇所を把握した上で外観検査を行います(2018/12/11より実施)。 ②検査員に外観検査手順について、小グループ単位での再教育を実施し対話形式で理解度を確認しました。 (12/12実施済、別紙③参照) ③ポカヨケ対策として、外観検査での検出漏れを防ぐため、面打ち寸法を測定し気付ける仕組みにしました。 (12/24実施済、別紙④参照)

V. 対策効果の確認(効果の実績)

工程パトロールにてメンテ記録の実施を確認しました。 今後も継続的に実施を確認します。 メンテ作業、検査員に聞き取りを実施し対策内容の意味を理解している事を確認しました。	予定日	実施日
		12月21日
		12月21日

VI. 歯止め(再発防止) (体制・仕組みへの反映内容・標準化) 水平展開 (有・無)

・ポカヨケの検討結果・導入	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・設計へのフィードバック	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・工程FMEAの改訂	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・QC工程表の改訂	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・標準作業指導書の改訂	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・検査基準書の改訂	不	要	済	月 日 実施予定	担当
・チェックシートの改訂	不	要	済	月 日 実施予定	担当

III-2. なぜなぜ分析(原因の深堀り)

※対策として作成・変更した標準書類は全て添付する事、対策はポカヨケを検討すること

内容	発生	箱曲げ先端部の外側に面打ちされていない製品が発生しました。	当該パーツのライナーの厚みが間違っていました。(正0.1mm、誤0.02mm)	メンテ作業者が誤ったライナーを入れていました。	当該パーツのみ研磨量が異なっておりましたが、他パーツと同じライナー量でセットしていました。	メンテ作業者が研磨後のパーツの高さが適正になる事を確認していませんでした。
	流出	箱曲げ先端部の外側に面打ち加工されていない製品が流出しました。	検査員は箱曲げ外側に面打ちが無い事に気付くませんでした。	バレル部の面打ちのみ確認しておりました。	箱外側にも面打ちがあるという認識がありませんでした。	検査員がメンテした箇所を把握していませんでした。
				検査員は照合サンプルと比較する際別々に確認していました。	照合サンプルと重ねて比較するという手順が遵守されていませんでした。	集合教育を実施しましたが、理解度の確認が不足していました。

[ヒロセ使用欄]

〈回送経路〉 責任部署 (協力会社) → 品管課 → 承認 → 関連部署への配布 (AMC製作課)

発行No. 3049

製品コードNo.	50106722	金型番号	P4383	依頼日	2018年12月19日
図番		号機	2号機	生産予定数	
品名		プレスNo.	131	本日までの生産数	
開始リールNo.		次回修理記号		定期研磨後のスタンプ数	
依頼タイミング	生産中・オーダー終了・その他()			メンテ依頼者(発行者)	
				希望納期	

[REDACTED]

日付	依頼内容 (上記No.を記載)	メンテ内容(パーツNo. も記載する) メンテ箇所(イラストで重点確認ポイントを図示する)	刃 合わせ	ガス 止め	担当
12/19	全研と 面打ち追い込み お願いします。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> バフシ 担当 あい 異常有・無 報告 済み・無 </div> <p>P.④ 0.1 全研 19-03.04.05 53 54 55 通込仕. (70.13+77分) (19-03.04.05 17.8.20 ⑤ 0.2 0.015厚) 19-53 54 55 16.8.30 ⑥ 0.17</p> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">↑ パーツNo.</div> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">↑ パーツ高さ</div> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">↑ セットしたライナー厚</div>			あい

◆◆確認業務は迅速に◆◆

- (1)製品変形、寸法不良等は、製品、図面、データを添付して下さい。(2)金型トラブル時は、内容を詳細に記入して下さい。
- (3)生産課は製造許可後、生産開始して下さい。(4)この用紙は発行後、メンテファイルに綴じて下さい。
- (5)依頼書2枚一対になっていないと製造許可されないの、用紙は絶対に無くさない事

◆◆高品質は良い金型から◆◆

(株) 鈴木

Rev:D

CQM-09040-1-12

金型メンテ箇所外観確認シート

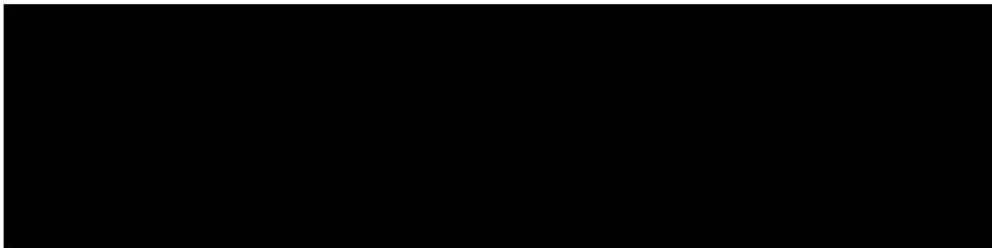
確認日	2018/12/11		発行 品技担当
金型番号	P3216		
製品コード			
図番			
品名			
生産開始リールNo.			

金型メンテ内容、メンテ箇所 ※品技担当者記入

※メンテ依頼書に記入された内容が理解できない場合は、メンテまたは生産担当者に確認する
※必要により略図を加える



当該メンテにより外観、形状等の変化が発生する可能性がある部位・事象 ※品技担当者記入



上記内容について確認結果

異常なし ・ 異常あり → 異常発生時の処置手順にしたがって処置 ↳ 異常内容:	品技リーダー	品技担当

※本シートにより、金型メンテナンス依頼書に記入された内容を確実に把握し、メンテ箇所の外観確認が
確実に行われることによって、金型メンテナンスにより発生する可能性のある外観、形状の変化を捉え、
大量不具合の発生を未然に防止することを目的とする。

※本シートは、製造許可時に担当検査員が発行し、リーダーの確認を受け、製造許可書に添付し、
品技課にて検査成績書類と共に保管する。

【用紙-1】

教育訓練実施報告書				承認	作成	
教育・訓練名	外観検査手順		総時間	各 0.5 時間 (G 毎)		
実施日	2018 年 12 月 11～12 日		講師/指導者	太田 智視		
主催	品質技術 1 課 2 課		場所	MR 5		
使用テキスト (文書名/版数)	検-003 外観検査手順書		対象部署	品質技術 1 課 2 課		
<p>＜教育目的・概要＞</p> <p>●ZG05A 面打ちなし不具合品客先流出発生 箱曲げ部縁の面打ちなし 発生原因：面打ち P 追い込み再成形後のライナー厚み不適 流出原因：製造許可、出荷検査にて見落とし（メンテ箇所、内容を理解しておらず、メンテ箇所の重点確認を行わなかった）</p> <p>○再発を防止するために</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造許可 <p>「金型メンテ箇所外観確認シート」（新規規定）を使用し、メンテ内容、メンテ箇所を把握する。メンテ箇所について、外観・形状に異常が発生していないか、重点確認する。</p> <p>100%発生するモード（面打ちなし等）については、終り物サンプルより 1 ショット確認すれば検出できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出荷検査（外観検査） <p>「外観検査成績表」にて外観検査作業時に各項目に沿って検査を行い、検査結果を記録する</p>				(氏名が特定できれば別紙添付も可)		
				参加者	参加者	
				井上 栞		
				塚田 優俊		
				小林 萌花		
				関口 真衣		
				若林 日奈乃		
				内山 貴子		
				返町 奈央		
				善哉 忠彦		
				竹内 知紀		
				宮本 恵子		
				宮川 隆之		
				金井 景子		
				藤沢 美月		
新井 菜緒						
＜コメント（期待できる効果、今後の課題及び効果の確認補足等）＞						
No.	効果の確認方法	評価結果（該当に○）				
1	筆記試験	合格	不合格			
2	レポート提出	合格	不合格			
3	出来栄え確認	合格	不合格			
4	質疑応答	問題なし	問題あり			
5	再教育の必要性	なし	必要			
6	認識訓練	理解している	理解していない	合計 14 人		
該当区分に■（チェック）をする		社内資格認定（□有り・■無し）		公的資格認定（□有り・■無し）		
区分	<input type="checkbox"/>	教育訓練プログラム①	<input type="checkbox"/>	教育訓練プログラム④	<input type="checkbox"/>	外部教育訓練
	<input type="checkbox"/>	教育訓練プログラム②	<input checked="" type="checkbox"/>	教育訓練プログラム⑤	<input type="checkbox"/>	職場内教育訓練
	<input type="checkbox"/>	教育訓練プログラム③	<input type="checkbox"/>	教育訓練プログラム⑥	<input type="checkbox"/>	その他

※区分の詳細は、本基準 7.項参照

Rev : D

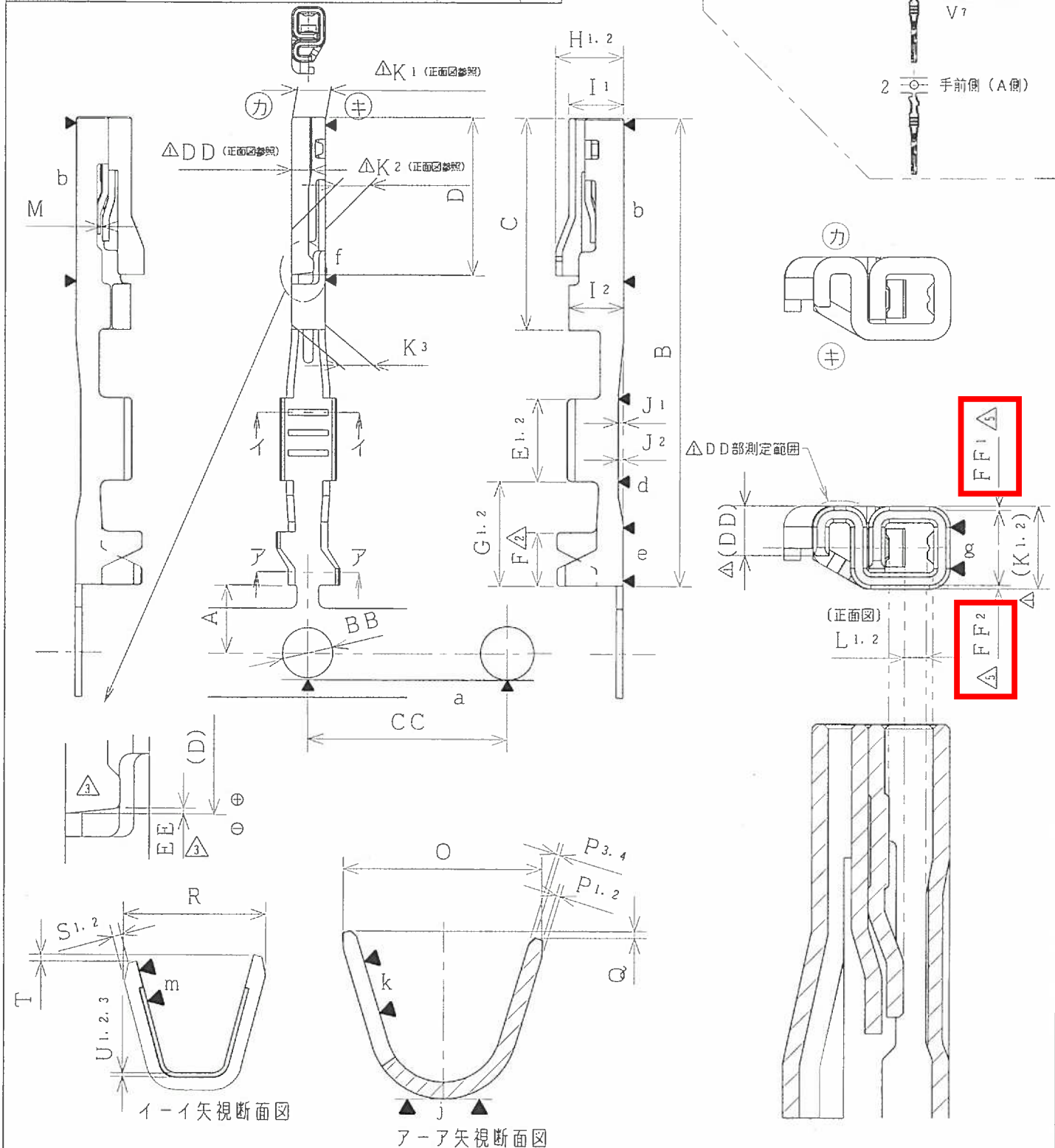
DQM-07000-6

車載用部品

別紙④

制定	2017年 06月 21日	検査指導書 (1/2)	承認	承認	調査
	コードNO 505 郡山ヒロセ電機(株)		黒岩	影山	藤沢
		1号機	17.06.24	17.06.24	17.06.23

図番	DP-168715-0-11	材料	C7025R-TM02 l=0.2	形態	スリール
品名	ZG05A-2224SCF 圧着端子	処理	脱脂、熱処理、巻直し	規格	特検S=I=通検Ⅲ
個品仕様番号	168715-0-11	REV	9	2連1ピッチ⇒計2ヶ取り	
CL品仕様番号	754-2001-0	REV	3		



項目	規定値	公差	試料数	検査具	備考	基準
改版	年月日	変更事項	承認	調査	作成	承認
③	17.09/04	ランス形状変更(-01改造)	黒岩	影山	藤沢	⑥
②	17.08/08	F記入漏れ。	黒岩	影山	藤沢	⑤
①	17.06/28	K項、DD項の測定内容追加。D項備考削除。	黒岩	影山	藤沢	④

