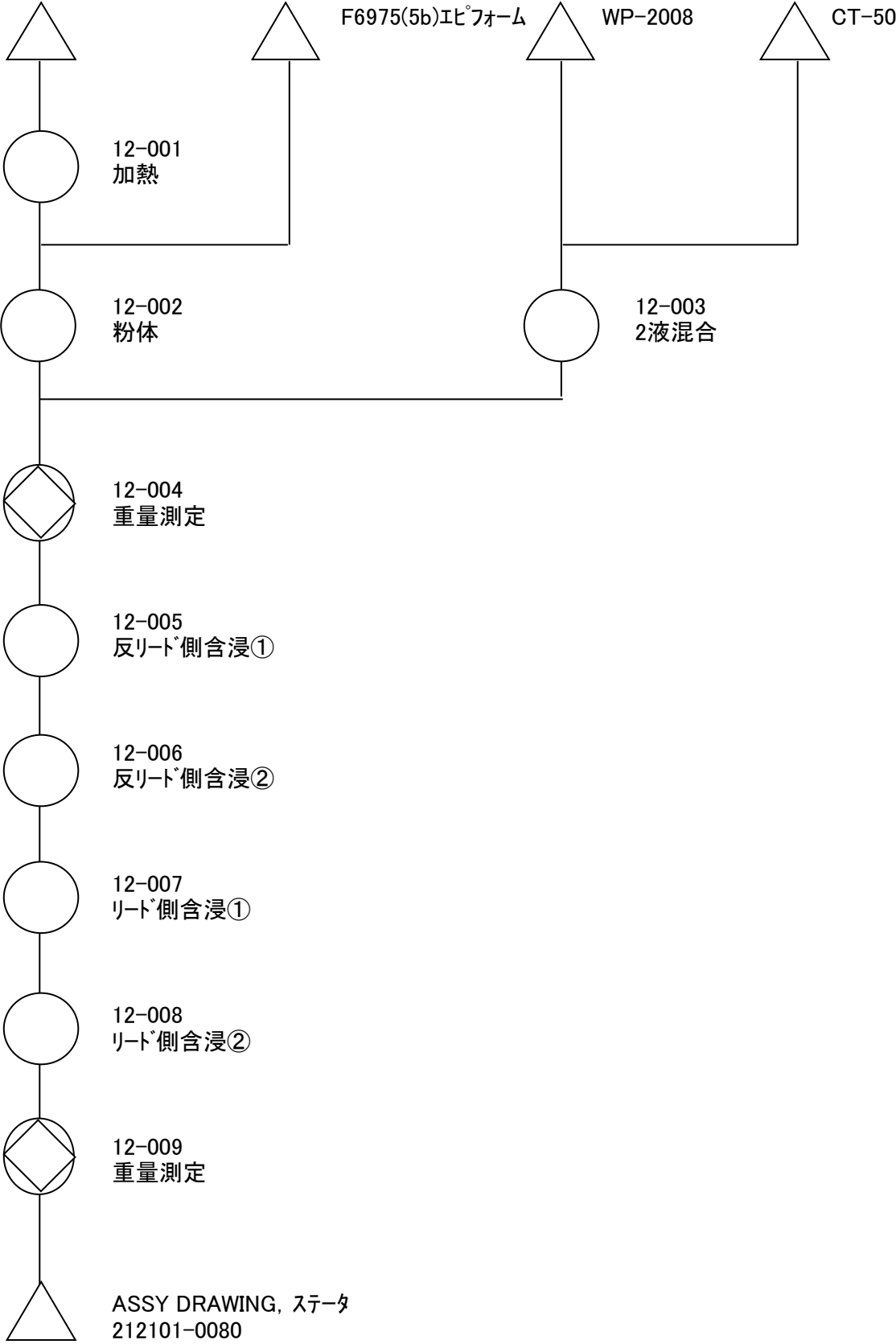
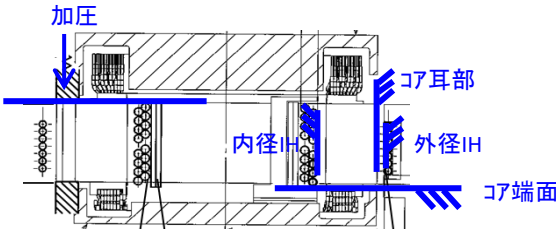
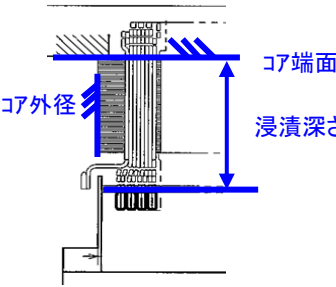
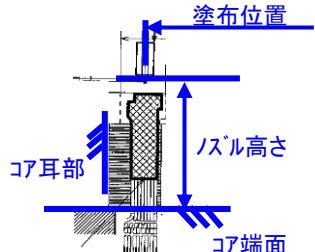


工程系統図		発行課 電機製造2部 生技4室	承認 吉田	検討 小坂	検討 山地			配布先					
		作成日付 2/8/2016	16/02/08	16/02/08	16/02/08								
ライン名  690A MGステータライン		アセンブリ品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ				名称 量確用							
		ステータS/A, モータ				重点管理指定 S13 G1 C2 C17							
系統No. 系統名 12 加熱粉体含浸		品番、品名 212101-0080 ASSY DRAWING, ステータ				納入先、引当車種 トヨタ 690A							







△3	1/23/2017	出力線クランプ部清掃	初期流動中の検討結果を反映	小坂
No.	改定日	改定項目	改定理由	改定者

工程管理明細書			発行課		承認		検討		検討		配布先								
			電機製造2部 生技4室		吉田		小坂		山地										
系統No. ー系統図番号 ライン名			作成日付		2/8/2016														
690A MGステータライン			アセンブリ品番、品名		212100-0080		名称		初期流動用										
			ステータS/A, モータ				重点管理指定		<div>Ⓐ</div> <div>Ⓒ</div> <div>Ⓓ</div> <div>Ⓔ</div>										
工程No. 工程名 ステーション名 < 1 / 1 >			品番、品名		212100-0080		納入先、引当車種		トヨタ										
12							690A												
<工程仕様> ワークを加熱し粉体塗装・含浸塗布を実施する。			<加工条件> ①加熱 通電電流 172±8A 通電時間 3.7s×7×3相 IH出力(内/外) 32±8% / 82±16% 加熱時間 80s +5s,-3s 加熱完了時コイル温度 180±20℃ 通電クランプ力 75±50N 加熱時コア加圧力 100N以上 ②粉体 子瓶粉体浮上率 1.2±0.15 子瓶エア流量 0.3±0.1ml/s 粉体開始時コイル温度 175±35℃ 粉体浸漬時間/回数 0.4±0.1s / 5回 粉体浸漬深さ 84±4mm 粉体多孔板 厚10mm,孔径5μ ③含浸 成形側塗布①回転速度 4.0±0.3rpm 成形側塗布開始時コイル温度 135±15℃ 成形側塗布量① 19.25g以上 成形側塗布①位置 R81.7±0.25mm 成形側塗布①開始slot 8-9slot間 成形側塗布①時間 15±0.5s 成形側塗布量② 1.25g以上 成形側塗布②位置 R74.7±0.25mm 成形側塗布②開始slot 44-45slot間 成形側塗布②時間 10±0.5s 成形側塗布②回転速度 6.0±0.3rpm 捻り側塗布①②回転速度 4.0±0.3rpm 捻り側塗布量① 20.25g以上 捻り側塗布①位置 R90±0.25mm 捻り側塗布①開始slot 40slot 捻り側塗布①時間 15±0.5s 捻り側塗布量② 12.25g以上 捻り側塗布②位置 R84±0.25mm 捻り側塗布②開始slot 4slot 捻り側塗布②時間 15±0.5s ワニスノズル内径 Φ4mm ワニスノズル高さ(反リード塗布時) 93.0+10/-0.5mm ワニスノズル高さ(リード塗布時) 104.3+10/-0.5mm ワニス混合時間 30min(45工程)以上 ワニスタンク温度 25±15℃ ワニスタンク圧力 0.2±0.15MPa サイクルタイム 100s × 2台 ワニス混合後ポットライフ 19日		<加工図> 【加熱部】   【粉体部】   【含浸部】 		<定期清掃> 以下、項目についてはフェンツ等を用いて1/直の定期清掃を実施のこと ・投入チャック [加熱] ・加熱st部 ・出力線クランプ部(1/直 仕掛時に実施のこと) △ ・粉体加工部チェック ・粉体補給部 (2/直) ・投入チャック [含浸] (2/直) ・加工前計量ST ・含浸材塗布ST (2/直) ・加工部計量ST ・排出チャック (2/直) ・塗布ノズル ・含浸材タンク  <日常点検> ・日常点検チェックシートに基づき確認のこと ・給油指導票に基づき実施のこと  <不良品処置> ・通電クランプNGのワークは再投入 ・粉体前温度NGは粉体塗装せず排出後再投入												
																		<作業方法> 1. ワークを設備に投入する。(捻り側:天) 2. ワークを加熱する。 3. ワークに粉体を塗装する。 4. ワークの重量を測定する。 5. ワークを反転させる。(成形側:天) 6. ワークを回転させワニスを塗布(①→②)する。 7. ワークを反転させる。(捻り側:天) 8. ワークを回転させワニスを塗布(捻り側塗布①)する。 9. ワークを回転させワニスを塗布(捻り側塗布②)する。 10. ワークの重量を測定する。 11. ワークを排出する。	
△3	1/23/2017	出力線クランプ部清掃					初期流動中の検討結果を反映					小坂							
△2	20161010	加熱電流値の管理値変更					誤記修正					山地							
△1	20160810	ワニス塗布量の規格変更					初期流動中の不具合の対策として追加					山地							
No.	改定日	改 定 項 目					改 定 理 由					改定者							

工程管理明細書			発行課 電機製造2部 生技4室		承認 吉田	検討 小坂	検討 山地			配布先								
			作成日付 2/8/2016															
系統No. ー系統図番号 ライン名  690A MGステータライン			アセンブリ品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ					名称 初期流動用										
								重点管理指定 S13 C1 C2 C17										
工程No. 工程名 ステーション名 12 加熱粉体含浸			品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ					納入先、引当車種 トヨタ 690A										
＜品質＞																		
<div></div>			特性計測器		管 理 方 法			工程能力 σ, X, Cp, Cpk		備考		品質 ID 関係基準						
					管理間隔	管理手法	管理者											
	◇	1	メインエア圧 0.4±0.05MPa 表示計目視(0.05MPa)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	2	IH外出力 32±8% 本機(1%)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	3	IH内出力 82±16% 本機(1%)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	4	通電電流 172±8A 本機(1A)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	5	加熱完了時コイル温度 180±20℃ 本機(1℃)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	6	粉体小瓶エア流量 0.3±0.1ml/s 表示計目視(0.01ml/s)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	7	粉体開始時コイル温度 175±35℃ 本機(1℃)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	8	成形側塗布量① 狙い値±0.75g 重量計(0.1g)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者			19.25g以上のこと								
	◇	9	成形側塗布量② 狙い値±0.75g 重量計(0.1g)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者			1.25g以上のこと								
	◇	10	捻り側塗布量① 狙い値±0.75g 重量計(0.1g)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者			20.25g以上のこと								
	◇	11	捻り側塗布量② 狙い値±0.75g 重量計(0.1g)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者			12.25g以上のこと								
	◇	12	ワニスタンク温度 25±15℃ 本機(1℃)		1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者											
	◇	13	ワニス混合比 100:1.4～1.5 重量計(0.1g)		段取り時	記録紙	班長											
	◇	14	OKマスターチェック 本機(0.1g)		1/直(仕掛かり時)	チェックシート	作業者			1stと2stの重量計マスタ								
	◇	15	OKマスター値確認 オフライン(0.1g)		1/Y	記録紙	班長											
	◆	◎	16	コイル固着力 10.2N/本 以上 プッシュプルゲージ(0.01N)		1/W	提出検査 x-Rs管理図	部検 班長										
	◆	◎	17	粉体膜厚 0.08mm以上 断面精査⇒工具顕微鏡(0.001mm)		1/W	提出検査 x-Rs管理図	部検 班長										
	◆	◎	17	粉体前ワーク温度 175±35℃ 本機(0.1℃)*放射温度計		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	18	粉体浸漬回数 4±1回 本機(回)		全数	設備自動チェック	作業者										
	◆	◎	19	粉体浸漬時間 0.4±0.1s 本機(0.1s)		全数	設備自動チェック	作業者										
	◆	◎	20	含浸塗布前ワーク温度 135±15℃ 本機(0.1℃)*放射温度計		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	21	含浸塗布量 48g以上 本機(0.1g)*重量計		4/直	x-R管理図	班長										
	◆	◎	22	塗布位置 成形側① R81.7±0.25mm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	23	塗布位置 成形側② R74.7±0.25mm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	24	塗布位置 捻り側① R90±0.25mm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	25	塗布位置 捻り側② R84±0.25mm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	26	塗布時ワーク回転数 成形側① 4.0±0.3rpm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	27	塗布時ワーク回転数 成形側② 6.0±0.3rpm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	28	塗布時ワーク回転数 捻り側① 4.0±0.3rpm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
	◆	◎	29	塗布時ワーク回転数 捻り側② 4.0±0.3rpm 本機(0.01mm)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長										
◆	◎	30	含浸吐出回転数 成形側18.3,捻り側36.2回転以上 本機(0.1回転)		全数 4/直	設備自動チェック x-R管理図	作業者 班長			含浸塗布量 成形側16g,捻り側32g以上の 代用特性でデイスペンサの回転数を保証								
◆	◎	31	外観 異常なきこと		2/直 +加工条件変更時	チェック	作業者			* 限度見本参照								
△3	1/23/2017	出力線クランプ部清掃						初期流動中の検討結果を反映				小坂						
△2	20161010	加熱電流値の管理値変更						誤記修正				山地						
△1	20160810	ワニス塗布量の管理値変更						初期流動中の不具合の対策として追加				山地						
No.	改定日	改 定 項 目						改 定 理 由				改定者						

--	--

名称	初期流動用			
重点管理指定	 13	 1	 2	 17
納入先、引当車種				
トヨタ				
690A				