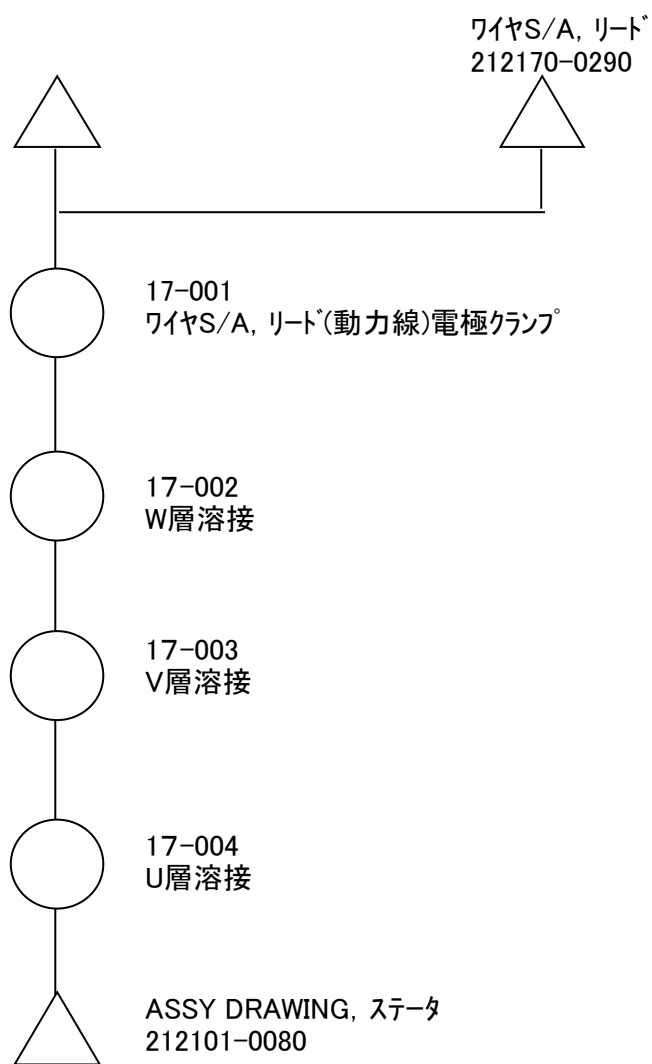
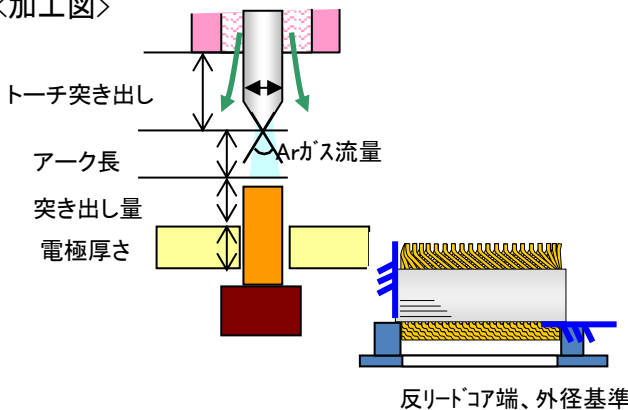
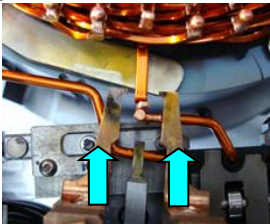
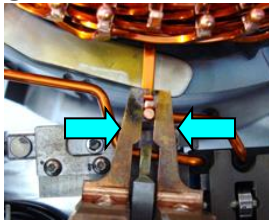
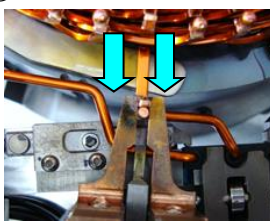
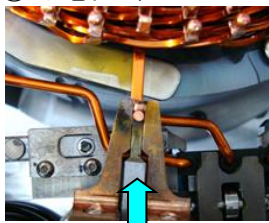
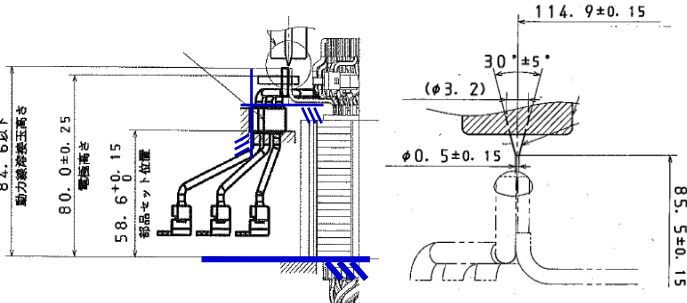


工程系統図	発行課 電機製造2部 生技4室	承認 吉田	検討 小坂	検討 山地			配布先					
	作成日付 2/8/2016	16/02/08	16/02/08	16/02/08								
ライン名 690A MGステータライン	アセンブリ品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ				名称 量確用							
系統No. 系統名 17 端末溶接(動力線)	品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ				重点管理指定 S13 C1 C2 C17							
				納入先、引当車種 トヨタ 690A								



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		検討		検討						配布先													
			作成日付		2/8/2016		吉田		小坂		山地																			
系統No. 一系統図番号 ライン名			アセンブリ品番、品名					名称																						
690A MGステータライン			212100-0080 ステータS/A, モータ					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 < 1 / 2 >			品番、品名					納入先、引当車種																						
17 端末溶接(動力線)			212100-0080 ステータS/A, モータ					トヨタ 690A																						
<div><工程仕様> 動力線部品をワークに供給し、端末Tig溶接を実施し、コイル線を結線する。</div> <div><設備> NO.1 設備 設備機番 EZ-4558 設備名 端末溶接機(動力線) 型式 - 容量 13.3kW, 3.0t メーカー名 工機部</div> <div><工具> NO.1 工具 工具No. Y1501-24160 工具名 電極L(中性線部・動力線部) 工具材種 CuCrB、寿命6万ショット</div> <div><工具> NO.2 工具 工具No. Y1501-24170 工具名 電極R(中性線部・動力線部) 工具材種 CuCrB、寿命6万ショット</div> <div><工具> NO.3 工具 工具No. Y1501-24180 工具名 外電極(中性線部・動力線部) 工具材種 CuCrB、寿命6万ショット</div> <div><工具> NO.4 工具 工具No. Y1501-24270 工具名 溶接トーチ 工具材種 2%セリウム入りタングステン、寿命500ショット</div> <div><組付部品> 1.ワイヤS/A, リード:212170-0290</div>			<div><加工条件> 溶接電源 DT-300HV(ダイヘン) 溶接電流 190±20A 溶接時間 0.3±0.05s トーチ径 φ3.2 トーチ突き出し量 3±2mm トーチ角度 45° トーチ先端径 φ0.5 トーチ位置スレ 径・周共に±0.5mm以下 周方向クランプ 3.2±0.5mm(定寸) 径方向オフセット荷重 90N±40N 外電極荷重 90N±40N 突き出し量 3.5±1mm 電極厚み 2mm ALガス流量 15±5L/min プリフロー、アフターフロー 0.5s アーク長 2mm 溶接マスター波形と相違なきこと サイクルタイム 50s</div> <div><作業方法> 1. ワークを設備に投入する。 2. 溶接電極ユニットを前進させる。 3. 溶接電極をでリード側端末部をクランプする。 4. 左右の電極をオフセットさせて電極と端末のアースを確実にとる。 5. 最外層電極ユニットを前進させ、電極と中性線のアースを確実にとる。 6. 動力線をTig溶接する(W相⇒V相⇒U相)。 7. 溶接電極をアンクランプする。 8. ワークを払い出す。</div> <div><加工図> </div>					<div><加工図> 【電極形状】 ①電極移動  ②クランプ  ③オフセット  ④外電極クランプ </div> <div><加工図> 【加工模式図】 </div> <div><不良品処置> ・溶接視覚NG品は動力線溶接機前の再投入レーンから再投入。 ・溶接バリ大は廃却不良とする</div> <div><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。 ・ワーク加工部 ・溶接電極部 ・マガジン投入部</div> <div><日常点検> ・日常点検チェックシートに基づき実施すること。 ・給油指導表に基づき実施すること。</div>																						
△																														
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									
工程No. ー工程名 ステーション名 17 端末溶接(動力線)			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>																		
計測時	重	No.	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 圧力計(0.001)	1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者												
		2	Arガス流量 15±5L/min 流量計(0.1)	1/直(仕掛かり時)	条件管理 チェックシート	作業者												
		C3	溶接強度 142.2N以上 プッシュプルゲージ(0.01N)	1/直	x-Rs管理図	班長		U、V、W相(2、6、10スロット) 3か所を層別管理										
		C4	溶接断面積 4.7mm ² 以上 X線(0.01mm ²)	1/W	提検 x-Rs管理図	部検 班長		U、V、W相(2、6、10スロット) 3か所を層別管理										
			5	動力線位置度 φ5.4(フリー) 専用測定器(0.01)	4/直	記録紙	作業者											
			6	動力線位置度 φ4.4(固定)以下 専用測定器(0.01)	4/直	記録紙	作業者											
			7	動力線高さ 10.8(+4.2/-0.8)(フリー) 専用測定器(0.01)	4/直	記録紙	作業者											
			8	動力線高さ 9.8(+4.2/-0.8)(固定) 専用測定器(0.01)	4/直	記録紙	作業者											
		C9	皮膜焼けなきこと 目視チェック	4/直	チェックシート	班長		*限度見本参照										
			10	溶接あわせ面溶けていること 目視チェック	4/直	チェック	作業者						*限度見本参照					
			11	ブローホールなきこと(≦7% 暫定) X線	1W、溶接条件調整時	提検	部検		U、V、W相(2、6、10スロット) 3か所を層別管理									
			12	溶接玉品質(玉別れ等なきこと) 目視チェック(限度見本参照)	2/直、溶接条件調整時	チェック	作業者		*限度見本参照									
		C13	溶接条件 電流値 190A±20A ウェルディングモニタ	4/直 全数	x-R管理図 設備自動チェック	班長 作業者												
		C14	溶接条件 溶接時間 0.3s±0.05s ウェルディングモニタ	4/直 全数	x-R管理図 設備自動チェック	班長 作業者												

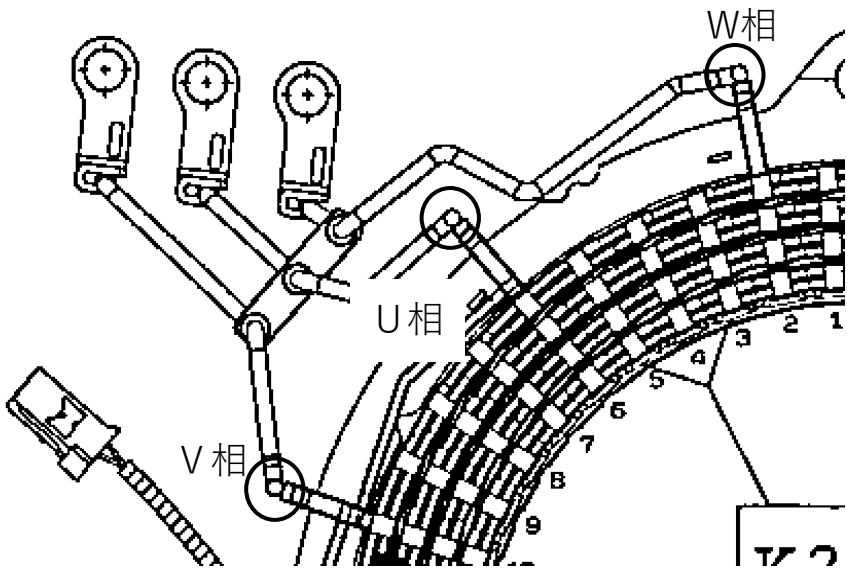
△											
No.	改定日	改 定 項 目				改 定 理 由				改定者	

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 初期流動用							
系統No. 系統名 17 端末溶接(動力線)		品番、品名 212100-0080 ステータS/A, モータ				重点管理指定 S13 G1 C2 C17							
		納入先、引当車種 トヨタ 690A											

●測定部位と頻度

測定部位	間隔
U相	1/W
W相	
V相	

- ・図7-8に示す溶接部をD-Dでカットする。
 - ・図7-9に示すD-D断面図のハッチング部の面積を測定する。
 - ・母材との境界面の溶接断面積を測定する場合は、図7-9に示すD-D断面図のE-Eでカットし、E-E 断面図のハッチング部の面積を測定する。
- なお、母材上面の溶け残りが無い場合は、溶接断面積が確保されているため、カット不要とする。



●評価項目

- 接合面積 4.7mm²以上
- ブローホール 7%以下

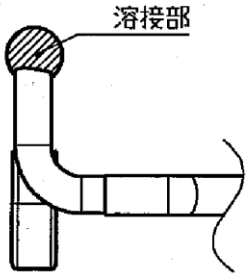
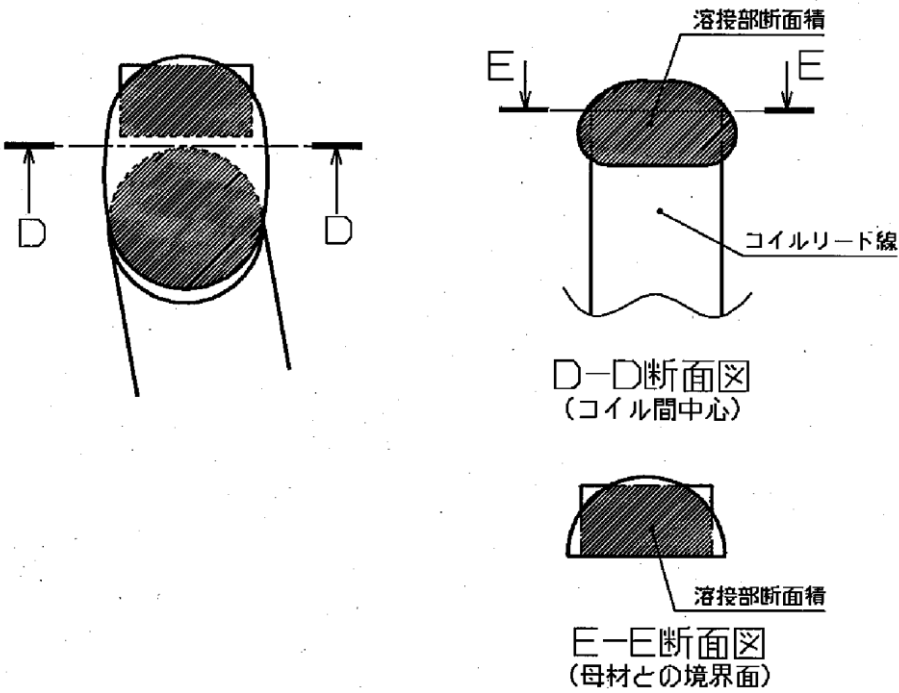


図7-8 溶接断面基準



No.	改定日	改定項目	改定理由	改定者