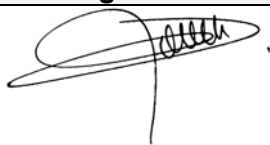






Herschel – SPIRE

SPIRE FM Mirrors Mechanical measurement report

Fichier: LAM.QUA.SPI.PRIV.040117_01_10 FM_mirrors mech_measur_report.doc

Prepared by:	Signature
Gérard ROUSSET Date : 07/06/2004	
Checked by :	Signature
Pascal Dargent Date : 18/01/2004	
For approval :	Signature
Dominique Pouliquen Date : 18/01/2004	



Distribution List

Institut	Nom	Issue/Révision									
		D-	1/0								
CNES	Blanc Y.										
CNES	Lorigny E										
RAL	Griffin M.J.										
RAL	King K.J.										
RAL	Sawyer E.										
RAL	Swinyard B.M.										
CEA	Auguères J.L.										
CEA	Cara C.										
CEA	Tourrette T.										
LAM	Baluteau J.P.										
LAM	Bergès J.C.										
LAM	Blanc J.C.										
LAM	Boit J.L.										
LAM	Castinel L.		X								
LAM	Colin C.										
LAM	Dargent P.		X								
LAM	Dohlen K.										
LAM	Ferrand D.										
LAM	Jevaux M.										
LAM	Levacher P.										
LAM	Malina R.										
LAM	Moreaux G.										
LAM	Origné A.										
LAM	Pouliquen D.		X								
LAM	Roman F.										
LAM	Rousset G.		X								
LAM	Travers B.										
	FM Mirrors ADP		X								



Table of contents

1	Introduction	5
2	Documents	5
2.1	Applicable Documents	5
2.2	Reference Documents	5
3	Mechanical measurement report.....	5
3.1	CM3- 03	6
3.2	CM5-02	7
3.3	PM6-02	9
3.4	PM7-03	10
3.5	PM8-02	11
3.6	PM9-01	12
3.7	PM10-02	13
3.8	PM11-03	14
3.9	SM6-02	15
3.10	SM7-03	16
3.11	SM8A-03	17
3.12	SM8B-03	18
3.13	SM9A-02	19
3.14	SM9B-01	20
3.15	SM10A-03	21
3.16	SM10B-02	22
3.17	SM11A-03	23
3.18	SM11B-02	24
3.19	SM12A-02	25
3.20	SM12B-02	26



1 Introduction

This document gives the mechanical measurement results carried out on the interface of the SPIRE FM mirrors with the SPIRE optical bench.

2 Documents

2.1 Applicable Documents

no.	document name	document number, Iss./Rev.
AD1	SPIRE mirrors specification	LAM.PJT.SPI.SPT.200007 ind 9
AD2	Interface de montage des miroirs à 293K (SPIRE Mirrors Mechanical I/F definition)	SPI.MIR.00DI.01.A

2.2 Reference Documents

no.	document name	document number, Iss./Rev.
RD1	ICD Structure – Mechanical I/F	SPIRE-MSS-PRJ-000 - 10

3 Mechanical measurement report

The mechanical measurement reports are given in the following sheets.



3.1 CM3- 03

NO REPORT





3.3 PM6-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30	
				+	-			OUI	NON		N° PV	
L+5		LABORATOIRE D'ASTRONOMIE SPATIALE		ATELIER MECANIQUE		METROLOGIE		N° LAS ATE		Page	Ind.	
								Date		20.09.02		
DESIGNATION PIECE : MIROIR PM6						PIECE N° : 02			PLAN N° : SPI MIR 21DD01A			
L blanche		φ 8,5 g6		-5		φ 8,495				Palmer		
		E=7,2		0,1		7,26				3D		
		R=3087				308,12				3D		
EMISSION NON CONFORMITE REF:												
EN 8183												
						CONTROLEUR		visas		CHEF DE SERVICE		



3.6 PM9-01

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30		
				+	-			OUI	NON		N° PV		
LABORATOIRE D'ASTRONOMIE SPATIALE ATELIER MECANIQUE METROLOGIE													
N° LAS ATE Page Ind. Date 26-7-2002													
DESIGNATION PIECE : <i>Miroir</i>						PIECE N° : <i>PM9-01</i>			PLAN N° : <i>SPR MIR 24 DD01A</i>				
<i>Plan A</i>	<i>0,01</i>				<i>±0,001</i>		<i>8,487</i>		<i>X</i>				
<i>Cyl B</i>	<i>85,96</i>		<i>-5 -14</i>		<i>8,487</i>		<i>89,953</i>		<i>X</i>				
<i>⊥</i>	<i>90,57deg</i>						<i>15,266</i>		<i>X</i>				
<i>épaisseur</i>	<i>15,2</i>		<i>±0,1</i>		<i>354,894</i>		<i>354,894</i>		<i>X</i>				
<i>rayon</i>	<i>352,307</i>												
EMISSION NON CONFORMITE REF: EN 14183													
								CONTROLLEUR		visas		CHEF DE SERVICE	



3.7 PM10-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES	TOLERANCES		COTES MESUREES	CONFORMES		INSTRUMENT	3 D		
			+	-		OUI	NON			N° PV	
DESIGNATION PIECE : Miroir PM10					PIECE N° : PM10.02		PLAN N° : SPI-MIR 25.DD.01.A				
A		8,596	12	4	8,49	X		Palmer.			
B		7,2 rebanché			7,19	X		Comparateur			
C		filétage.				X		Tampou. 6g			
EMISSION NON CONFORMITE REF:											
EN 6013											
								CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE	



3.9 SM6-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES	TOLERANCES		COTES MESUREES	CONFORMES		INSTRUMENT	3 D							
			+	-		OUI	NON			N° PV						
Ebauche		∅ 8,5 G6	0	-0,12	∅ 8,492			Palmer								
		E = 7,2	0,1	0,1	7,24			3D								
Ebauche		R = 320						3D								
<p>EMISSION NON CONFORMITE REF: EN 410</p>																
						<table border="1"> <tr> <td>CONTROLLEUR</td> <td>visas</td> <td>CHEF DE SERVICE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE						
CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE														



3.11 SM8A-03

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT		3 D			
				+	-			OUI	NON			N° PV			
L'ensemble		φ 8,5 g6			-5	φ 8,495				Palmer					
		E=7,2 g1			0,1	7,195				3 D					
		R=210				210,05				3 D					
<p>EMISSIION NON CONFORMITE REF: EN 613</p>															
										CONTROLLEUR		visas		CHEF DE SERVICE	



3.12 SM8B-03

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	3D	
				+	-			OUI	NON		N° PV	
<i>Branch</i>		$\phi 8,596$	-14	$0,1$	$0,1$	$\phi 8,495$				<i>Palmer</i>		
		$E = 7,2$				$7,17$				<i>3D</i>		
		$R = 210$				$210,5$				<i>3D</i>		
<p>EMISSION NON CONFORMITE REF: EN EN</p>												
										CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE



3.13 SM9A-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MESUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30		
				+	-			OUI	NON		N° PV		
LABORATOIRE D'ASTRONOMIE SPATIALE ATELIER MECANIQUE METROLOGIE													
N° LAS ATE Page Ind. Date 16-7-2002													
DESIGNATION PIECE : <i>lunon</i>						PIECE N° : <i>SM9a-02</i>			PLAN N° : <i>SP171R34DD01A</i>				
<i>Plan A</i>	<i>0,1</i>						<i>écart 9002</i>	<i>x</i>					
<i>Cyl. B</i>	<i>85,96</i>		<i>-5 -14</i>				<i>8,494</i>	<i>x</i>					
<i>⊥</i>	<i>0,057deg</i>						<i>89,962</i>	<i>x</i>					
<i>épaisseur</i>	<i>7,2</i>		<i>0,1 0,1</i>				<i>7,873</i>	<i>x</i>					
<i>rayon</i>	<i>260,577</i>						<i>260,323</i>	<i>x</i>					
EMISSION NON CONFORMITE REF: EN EN													
								CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE			
								<i>[Signature]</i>					



3.15 SM10A-03

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30	
				+	-			OUI	NON		N° PV	
LABORATOIRE D'ASTRONOMIE SPATIALE ATELIER MECANIQUE METROLOGIE												
N° LAS ATE Page Ind. Date 16-07-2002												
DESIGNATION PIECE : <i>Miroir</i>						PIECE N° : <i>SM10a-03</i>			PLAN N° : <i>SPI.MR.36DD01A</i>			
<i>Plan A</i>	<i>9,21</i>					<i>écart 0,002</i>		<i>X</i>				
<i>Cyl. B</i>	<i>8,596</i>	<i>-5</i>	<i>-14</i>			<i>8,693</i>		<i>X</i>				
<i>L</i>	<i>0,057 deg</i>					<i>84,942</i>			<i>X</i>			
<i>épaisseur</i>	<i>7,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>			<i>7,251</i>		<i>X</i>				
<i>rayon</i>	<i>264,075</i>					<i>264,107</i>		<i>X</i>				
EMISSION NON CONFORMITE REF: EN EN												
										CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE



3.16 SM10B-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30	
				+	-			OUI	NON		N° PV	
LABORATOIRE D'ASTRONOMIE SPATIALE ATELIER MECANIQUE METROLOGIE												
N° LAS ATE Page Ind. Date 16-07-2002												
DESIGNATION PIECE : Miroir						PIECE N° : SM10a-03			PLAN N° : SPI 71R 36DD01A			
Plan A	9,21				écart 0,002		X					
Cyl. 8	8,596		-5 -14		8,693		X					
L	0,057 deg				84,942		X					
épaisseur	7,2		0,1 0,1		7,251		X					
rayon	264,075				264,107		X					
EMISSION NON CONFORMITE REF:												
EN EN												
						CONTROLLEUR		visas		CHEF DE SERVICE		



3.17 SM11A-03

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MEASUREES		CONFORMES		INSTRUMENT	30	
		+	-	+	-	OUT	NON	N° PV				
Eluache		Φ85	-5	-14	Φ8,494	X				Palmer		
		E=7,2	0,1	0,1	7,25	X				3D		
		R=175			175,12					3D		
<p>EMISSIION NON CONFORMITE REF: EN 100</p>												
										CONTROLLEUR	visas	CHEF DE SERVICE



3.18 SM11B-02

INDICE DES COTES		COTE THEORIQUES		TOLERANCES		COTES MESUREES		CONFORMES		INSTRUMENT		3 D			
		+	-			OUI	NON					N° PV			
Blanche		φ8,5	-5 -14	φ8,495	X			Palmer							
		E=7,2	0,01	7,21	X			3D							
		R=175		175,9				3D							
<p>EMISSIION NON CONFORMITE REF: EN EN</p>															
										CONTROLEUR		visas		CHEF DE SERVICE	

