E. APPENDIX A

AII	RBL	IS	-	Technical Note					
Report Nr.	.:	TN – MVQ3	- 001/04						
Author Department	r: .:	MVQ3							
Titl	Title Incoming Inspection (NDI) of the LHS Lug Test#1 specimen								
Date	Date: 05.08.2004								
Summary	/:								
	This befor	report describes	the NDI inspe preparation of	ection that was performed on the L the test specimen.	ug Test#1 :	specimen in Stade			
	The t pane qualit The t outs	test specimen fo I originally repre ty. remaining test s (webs and inboa	or Lug Test#1 v esents a manuf pecimen is pre ard flange) and	vas a LHS rear main lug cut out fre facturing test and has been used t pared for clamping to the test rig b reinforcement by additional plies.	om a A310 to demonstr by removal t	skin panel. This ate the interior of the stringer run			
	No h	idden defects w	ere detected b	y the incoming inspections.					
Dublic Destat									
	Issue	Date	No. of page	Revised pages		Valid from/for			
	1	05.08.2004	12						

Table of contents

1.	Introduction	3
2.	Incoming Inspection of the LHS Lug Test#1 specimen	4
2.1	C-Scan of the Lug Test#1 specimen	5
2.2	Result of the Incoming C-Scan	9
3.	Second C-Scan after shell modification and reinforcement	9
3.1	Result of the second C-Scan	12



1. Introduction

This report describes the NDI inspection that was performed on the Lug Test#1 specimen in Stade before and after the preparation of the test specimen.

The test specimen for Lug Test#1 was a LHS rear main lug cut out of a A310 skin panel. This panel originally represents a manufacturing test and has been used to demonstrate the interior quality. The remaining test specimen is prepared for clamping to the test rig by removal of the stringer run outs (webs and inboard flange) and reinforcement by additional plies.

The preparation of the Lug Test#1 specimen shown in figure 1.1 and 1.2 was done in accordance to the Test Requirement 32 X 029 K4 804 P34 "AAL 587 Airbus Structure Investigation Test program Rear Main Fitting A300-600R (Lug Test#1)".



Figure 1.1



Figure 1.2

AIRBUS

lssue	1		
Date	05.08.2004		

2. Incoming Inspection of the LHS Lug Test#1 specimen

The LHS Rear Main Lug Skin Panel (shown in figure 2.1) used for the Lug Test#1 test was visually inspected first. – No Findings





	Issue	1		
	Date	05.08.2004		
AIRBUS				

2.1 C-Scan of the Lug Test#1 specimen

A C-scan is the visible result of an automatical test done by ultrasonic through transmission. The test part is fixed in a certain position and placed in an immersion tank. A mechanically driven bridge carries the transducers, transmitter and receiver probe (there are four channels in use and it moves along the fixed test part).

The water transfers the ultrasound from the transmitter, through the tested part to the receiver. The signal represents the material thickness. If there is any defect, porosity or material separation within the tested material, the sound intensity will change to a lower value, the ultrasonic signal drops down. Due to this drop, the indication of the C-Scan will be different. The color in the suspicious area changes and gives the operator place and intensity of the defect for the evaluation. The C-scan represents a top view of the tested part with the local ultrasonic through transmission level.

The used inspection equipment is designed to test flat and even parts. Thickness changes are possible but no curved structures.



Issue	1		
Date	05.08.2004		

Technical Parameter

PRUF-PROTOKOLL

1								
	Bauteiltyp:		Beschla	gsaussch	nitt			
	Serien-Numme: Prüfdatum:	**	0146	002 14:0	6:56			
24							_	
	Administrativ	e Bauteil-Dat	en:					
	Auftrag-N	I-NI.	043 SNO	46				
	HTZ:		A553-					
	Klebechar	je-Nr.:	2/5866					
1	Prüfung:							
	Prüfauftr	lg	A24480	9 - 652.72	1912-17			
	US-Datens	itz:	US 3.5M	Hz 4PK C	.5			
	Scan-Para	aeter:	SC_1_1_	230_130				
	QVA-Vorsc	irift	QVA SIU					
	TPV:		Durches	allung				
	IIS-Gerat:	iren:	SAPHIRD	lus				
	Aktive Pr	ifköpfe:	4					
	Scangesch	windigkeit:	350 mm/	8				
	Messpunkt	abstand (X):	1,0 mm					
	Messpunkt	abstand (Y):	1,0 mm					
	Durchscha	llung:			MILE			
	Prüfkopf	typ (Sender):	Gamma F	cus 3.5	MHZ			
	Prufkopf	cyp (Empfanger): Gamma 3 3 5 MW-	.5 MHZ				
	Pruffreq	lenz: Conder-Bauteil	3,5 MHZ					
	Abstand	Empfänger-Bautell	eil: 230 mm					
	US-Ampli	tude Sollwert:	75,00	75,00	75,00	75,00	dB	
	US-Ampli	tude Ist-Mitte	lwert 73,33	73,23	72,99	73,06	dB	
	US-Ampli	tude Korrektur	1,67	1,77	2,01	1,94	dB	
	Bevertung							
	Nachausdr	uck des Auftra	ges vom 13.0	9.2002				
<u></u>	Issue	1						
	Issue Date	1						
Ĩ	Issue Date	<u>1</u> 05.08.2004						





2.2 Result of the Incoming C-Scan

All areas were found to be within tolerance.

3. Second C-Scan after shell modification and reinforcement



Figure 3.1

Cut out after reinforcement with additional carbon fiber layers.



Issue	1		
Date	05.08.2004		

Technical Parameter

	chanlage		^	30.04	1.2004 13:03:48
		I	PRÜF-PROTOKOLL		
Baut	teiltyp:		Schale LUG Te	st NTSB	
Seri Prüf	ion-Nummer: Edatum:		MSN 13.11.2002 11	:04:28	
Admi	inistrative l	Bauteil-Daten			
7	Zuordnungs-N	r.	ZN79369		
	Auftrag-Nr.:		83556379		
	HTZ:		HTZ A553-7159	0-016-1	
	Klebecharge-N	Nr.:	7/1432	8 9999999	
Prüf	fung:				
I	Prüfauftrag		A25020	0. 2020	
	JS-Datensatz		_US 3.5MHz 1F	K 0.5	
	Scan-Paramete	er:	SC_1_1_230_13	0	
7	TPV:		AAN 910		
3	Prüfverfahren	n:	Durchschallun	g	
t	US-Gerät:		SAPHIRplus		
	Aktive Prüfk	opfe:	1		
	Scangeschwind	tand (Y) ·	1.0 mm		
,	Messpunktabs	tand (Y):	1,0 mm		
r	Durchschallu	ng:			
	Prüfkopftyp	(Sender):	Gamma Focus 3	.5 MHz	
	Prüfkopftyp	(Empfänger):	Gamma 3.5 MHz		
	Pruffrequen	z: dor-Doutoil:	3,5 MHz		
	Abscand Sen	der-Bauterr.	130 mm		
	Abstand Emp	ranger-nauter	1: 230 mm		
	Abstand Emp US-Amplitud	e Sollwert:	1: 230 mm 70,00 dB		
	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud	e Sollwert: e Ist-Mittelw	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB		
	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur:	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud ertung:	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur:	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud ertung: Nachausdruck	des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud ertung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud ertung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud ertung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewe	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewi	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewr	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewi 1	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewr	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewi	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Вежи	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	anger-saute e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		
Bewi	Abstand Emp US-Amplitud US-Amplitud US-Amplitud artung: Nachausdruck	e Sollwert: e Ist-Mittelw e Korrektur: des Auftrage	1: 230 mm 70,00 dB ert 76,09 dB -6,09 dB s vom 13.11.2002		





3.1 Result of the second C-Scan

There is no indication for hidden inner defects.



Issue	1		
Date	05.08.2004		