



ROYAL AIR FORCE
LIBRARY
BEDFORD

PROCUREMENT EXECUTIVE, MINISTRY OF DEFENCE

AERONAUTICAL RESEARCH COUNCIL
CURRENT PAPERS

An Investigation of the Pressure
Distributions on a 45 Degree
Swept Half Wing Including
the Effects of Upper
Surface Spoilers

by

M. D. Dobson

Aerodynamics Dept., R.A.E., Bedford

LONDON: HER MAJESTY'S STATIONERY OFFICE

1971

PRICE £1.25 NET

UDC 533.6.048.2 : 533.693.1 : 533.694.27

CP No. 1184
May 1968*

AN INVESTIGATION OF THE PRESSURE DISTRIBUTIONS ON A
45° SWEEP HALF WING, INCLUDING THE EFFECTS OF
UPPER SURFACE SPOILERS

by

M. D. Dobson

SUMMARY

Pressure measurements, flow visualisation tests and force measurements have been made on 45° swept half wings, to examine the flow conditions which prevail, particularly in relation to the effectiveness of an upper surface spoiler as a roll control. Tests were made on 1/10 scale half-models in the 3ft × 3ft wind tunnel over a Mach number range 0.5 to 0.9.

The wing flow is characterised by attached flow at low incidence and then at 4° to 5°, the occurrence of leading edge separation near the tip and consequent formation of an upper surface vortex. As incidence is increased the separation point moves inboard and the vortex strength increases.

An unvented spoiler on the upper surface of the wing is effective under attached flow conditions but loses effectiveness as it comes under the influence of vortex flow. Venting the spoiler reduces its effectiveness under attached flow conditions but increases its effectiveness under vortex flow conditions.

* Replaces RAE Technical Report 68118 - ARC 31187

CONTENTS

	<u>Page</u>
1 INTRODUCTION	3
2 EXPERIMENTAL DETAILS	3
2.1 Model	3
2.2 Model mounting	4
2.3 Measurements	4
2.4 Scope of tests	5
3 RESULTS	6
3.1 General	6
3.2 Wing upper surface flow characteristics	6
3.3 Comparison of 'attached flow' and vortex' lift	8
3.4 Spoiler investigation	8
4 CONCLUSIONS	11
Tables 1 and 2	13
References	61
Illustrations	Figures 1-14
Detachable abstract cards	

1 INTRODUCTION

Tests on a 1/30 scale complete aircraft model with 45° swept wings have shown that while wing upper surface spoilers provide satisfactory rolling moments at low incidence, above a certain value their efficiency quickly deteriorates and they become totally ineffective at quite moderate incidence. The fall in effectiveness is associated with the formation and growth of wing upper surface vortices arising from leading edge flow separations.

Subsequent to the above tests it was felt that a better understanding of the aerodynamics associated with spoilers was required and accordingly, two half models were made to 1/10 scale of a similar 45° swept wing. One was instrumented for pressure plotting and the other was to be used for force and flow visualisation work.

From the complete model tests it was thought that the wing upper surface flow could possibly be influenced significantly by the fuselage flow. To investigate this with the half model, three configurations were available, firstly, the isolated half wing with no root fairing and secondly, the half wing with a half fuselage which had alternatively a semicircular and a rectangular faired side-fuselage intake.

This paper presents the results of tests made with the 1/10 scale half model.

2 EXPERIMENTAL DETAILS

2.1 Model

A drawing of the model and its mounting is shown in Fig.1. The half-wings were made by using a steel stiffening core, covered with resin impregnated glass cloth and profiled to shape. Details of the planform and section are given in Fig.2.

The pressure plotting wing had a total of 236 pressure tapings located at seven spanwise stations on both upper and lower surfaces. Of these 150 were on the upper surface and the remainder on the lower. The spanwise positions of the seven stations and the positions of pressure holes on these stations are given in Table 1.

The dimensions of the spoiler and its position on the wing are shown in Fig.2. Spanwise it extends from just inboard of station 3 (see Table 1) to just outboard of station 6. The spoiler hinge line lies along the wing 70%

chordline and the spoiler chord is 15% of that of the wing. On the pressure plotting model the spoiler leading edge was located just aft of the 70% chordline to allow the pressure tappings at 70% chord to be exposed. All spoiler configurations used had an opening angle of 10° (measured normal to the leading edge) and for the pressure plotting wing both vented and unvented configurations were available; with the plain wing only an unvented spoiler was tested. In the unvented configuration the leading edge of the spoiler lay along the wing surface and when vented it was raised above the surface to give a gap of 0.10 inch at the outboard edge and 0.12 inch at the inboard.

The half fuselage was made of wood and constructed in two pieces so that it could be assembled onto the wing without having to disturb the pressure lines which were taken out to the measuring equipment through the wing root. The part of the model containing the intake was made detachable and alternative semicircular and rectangular faired intake blocks were available. Photographs of the half fuselages are shown in Fig.3.

2.2 Model mounting

The models were mounted on the 3ft \times 3ft tunnel half model balance¹ and turntable system, arranged to support the model horizontally from one of the sidewalls. The mounting arrangements are sketched in Fig.1. The wing was attached to the balance, which was itself mounted onto the turntable. The fuselage however, was attached directly to the turntable so that loads on it were not measured by the balance. The gap between the wing root profile and the fuselage was sealed with a plastic foam material (draught excluder) and thus there was a small constraint to wing deflection. However, as only qualitative balance measurements were required no attempt was made to assess the magnitude of the constraint and no corrections were applied to the results.

When rigged in the tunnel the plane of symmetry of the fuselage was directly adjacent to the wall of the tunnel and thus a good proportion of the fuselage was immersed in the wall boundary layer. This should be remembered when considering the flow on the fuselage and inboard part of the wing.

2.3 Measurements

Force measurements were made using the four component half model balance which is described in Ref.1 and which measured normal and axial forces and pitching and rolling moments.

Pressure measurements were made using a bank of fifty Midwood capsule manometers. The pressure holes on the model were connected to the manometers via a five way pressure switch which selected them in groups of fifty. The manometers can be read to an accuracy of ± 0.01 inch of mercury which gives pressure coefficients to ± 0.005 .

Flow visualisation tests were made using the surface oil flow technique².

Values of incidence have been corrected for tunnel constraint effects.

2.4 Scope of tests

Tests were made over a nominal incidence range of 0° to 10° . The pressure model test programme is given in the table below and for selected cases force and flow visualisation tests were made.

Configuration No.	Configuration	Test Mach No.
1	Half wing alone - no root fairing	0.5, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9
2	Half wing, half fuselage with semicircular faired intake	0.5, 0.9
3	Half wing, half fuselage with rectangular faired intake	0.5, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9
4	As 3 with 10° unvented spoiler	0.5, 0.9
5	As 3 with 10° vented spoiler	0.5, 0.9

Test Reynolds numbers based on a wing aerodynamic mean chord of 12.74 inches were:

M	0.5	0.7	0.75	0.8	0.9
Re	3.51	2.81	2.69	2.56	2.38 all $\times 10^6$

Bands of distributed roughness were used to ensure that the boundary layer over the wing was turbulent. The bands consisted of 0.0065 inch diameter ballotini secured to the wing with a suitable adhesive. The bands were positioned on both upper and lower surfaces 1/8 inch from the leading edge and were about 2% of the local chord in width. No roughness was used on the fuselage.

3 RESULTS

3.1 General

A relatively large quantity of data has been obtained from these tests and a full analysis of it would be a lengthy task. For this reason the bulk of the results is given only in tabular form but detailed analysis has been made of data relevant to the discussion.

Table 1 shows the locations of pressure holes on the wing surfaces. Table 2 is an index to Tables 3-7, which contain values of pressure coefficient, measured at the test values of incidence and Mach number, for model configurations 1 to 5 respectively. The coefficients are given as four digit numbers in which the decimal point occurs after the first digit, e.g. -1311 is a pressure coefficient of -1.311.

3.2 Wing upper surface flow characteristics

Pressure distributions on the upper surface of the wing at a Mach number of 0.5 are shown for configuration 1 in Fig.4. These are in the form of isobars drawn at intervals in C_p of 0.1. The incidence range covered is from 2.71° where the flow is fully attached to 9.07° where flow separation from the wing leading edge has extended inboard to the wing root. On some of the diagrams photographs of the appropriate surface oil flow patterns are included. For these photographs it was not possible to set the camera up normal to the wing chord plane so they were taken obliquely from behind and above the wing. At $\alpha = 3.63^\circ$ (Fig.4b) the oil pattern indicates that the flow is still fully attached with the exception of the trailing vortex at the tip. The pressure pattern shows a suction peak close to the leading edge with a strong adverse pressure gradient to about eight per cent chord followed by a gentle, approximately linear gradient to zero C_p at the trailing edge. At $\alpha = 5.44^\circ$ (Fig.4c) leading edge separation has occurred and at this incidence has spread inboard to about half semi-span with evidence of a secondary separation region towards the tip. As incidence is further increased the point of separation moves inboard along the leading edge, the upper surface vortex strengthens and influences a greater portion of the wing and the secondary separation region increases in size. The flow pattern at $\alpha = 9.07^\circ$ (Fig.4e) clearly shows three regions, approximately streamwise attached flow inboard of the attachment line, attached flow of the vortex itself outboard of the attachment line and the region of secondary separation. The effect of the vortex

flow on pressure distribution is to provide fairly high suction with weak gradients on the surface influenced by the reattached vorticed flow with a strong gradient along the attachment line down to the suction level provided by the reattached streamwise flow. Pressure distributions and flow patterns for Configuration 1 at a Mach number of 0.9 are shown for values of incidence of 5.44° and 9.07° in Fig.5. Although there is some evidence of shock waves, the basic patterns obtained at this Mach number are much the same as those obtained at $M = 0.5$.

Previous tests on a complete model had shown that at fairly low incidence separation occurred at the wing root leading edge producing an inboard vortex as distinct from and additional to the one described above which starts in the region of the tip and moves inboard with increasing incidence. Large angles of upwash were observed to occur locally on the fuselage side in the region of the wing root and the formation of the inboard vortex was associated with this.

The fuselage of configuration 2 of the model used in the present tests was representative of the model used in the previous tests and Fig.6 shows the wing pressure distribution and the fuselage flow pattern for this case at $M = 0.5$, $\alpha = 5.43^\circ$. The fuselage flow is similar in character to that observed previously though the local upwash at the wing root is less severe. The pressure distribution however, shows no indication of an inboard vortex and is indeed very similar to the corresponding pattern obtained with configuration 1.

Pressure distributions and fuselage flow photograph for the configuration with faired intake of rectangular section at $\alpha = 5.44^\circ$ $M = 0.5$ and 0.9 are shown in Fig.7. The flow pattern around the intake is different from that obtained with configuration 2 in that a separation occurs from the lower edge of the intake section and this results in a much reduced local upwash at the wing root. However upper surface pressure distributions are unaffected by this and corresponding patterns obtained with configurations 1, 2 and 3 are all very similar implying that the wing upper surface flow is not significantly affected by the fuselage flow. The fact that an inboard vortex could not be detected in the present tests is inconsistent with observations made previously on the complete model. The differences between the tests are firstly, that the Reynolds number of the present tests was three times greater and secondly, that the half fuselage of the present tests was partially immersed in the tunnel wall boundary layer which must no doubt influence the fuselage flow characteristics.

3.3 Comparison of 'attached flow' and 'vortex' lift

In order to get some idea of the difference in lifting capability of the wing with attached flow and under vortex flow arising from leading edge separation, some further analysis of the pressure results has been made. For this analysis a chordwise strip of wing has been chosen about spanwise station 5. This was selected because it is sufficiently far outboard to be reasonably clear of root effects and yet not too near the tip and also because at this station the strip comes entirely under the influence of the vortex within the test incidence range, at all Mach numbers.

Fig.8 shows chordwise plots of pressure coefficient on both upper and lower surfaces at spanwise station 5, for configuration 1, for each of the five test Mach numbers. At each Mach number, plots for two values of incidence are shown and these values have been selected so that the entire station is under the influence of either fully attached flow or vortex flow. The plots illustrate the peaky characteristic of the attached flow distribution and the flatter characteristic of pressure under the vortex.

The chordwise pressure distribution for this strip of wing has been integrated to obtain a value for the local lift coefficient. Fig.9 shows the variation with Mach number of the relative magnitudes of C_L/α on the strip of wing under the two flow conditions. The curve for vortex flow is simply the variation of local lift coefficient per degree incidence, obtained from integrations at an incidence of 9.07° ; the curve for attached flow is the variation of local lift coefficient per degree, obtained from integrations at the various lower values of incidence. Thus it is seen from Fig.9, that up to a Mach number of just below 0.70, the value of C_L/α on the strip is greater under vortex flow conditions but above this Mach number, is smaller. This is substantiated by the total lift curves for configuration 1 shown in Fig.10. At $M = 0.5$, above the incidence where leading edge separation occurs, the lift slope is substantially greater than that at low incidence where attached flow conditions exist. At $M = 0.9$, apart from a local increase in the region $4^\circ < \alpha < 6^\circ$ (which may be a tip effect) the lift slope is inferior to the low incidence, attached flow value.

3.4 Spoiler investigation

All tests with spoilers were made on the model with the half fuselage with a rectangular faired intake and the spoiler opening angle (δ_s) was 10° (measured normal to the leading edge). The discussion is confined to tests at a Mach

number of 0.5. Fig.11 shows qualitatively the variation of rolling moment due to the unvented spoiler with incidence. Rolling moment rises slowly up to an incidence of about 4° but above this value falls to become zero at about 8° . Flow visualisation tests were made at $\alpha = 4.54^\circ$ where the spoiler is still fully effective and at 7.24° where effectiveness has fallen to practically zero. The oil flow patterns obtained are shown in this figure. At $\alpha = 4.54^\circ$ the spoiler is in a region of attached flow although separation has already occurred close to the wing tip. At $\alpha = 7.24^\circ$ the separation point has moved considerably inboard and the attachment line crossing the wing surface, meets the spoiler at about mid spoiler span. Comparison of this with the pattern on the wing with no spoiler, Fig.4d, indicates that the spoiler itself has no significant effect on the leading edge separation.

Fig.12a-d shows chordwise pressure distributions on both upper and lower surfaces for stations 3, 4, 5 and 6 for configurations 3, 4 and 5 at $\alpha = 4.54^\circ$ and fig.12e shows plots for stations 1, 2 and 7 for configuration 3 at this incidence. Fig.13 gives a similar set of results for $\alpha = 7.24^\circ$.

Integrations of these chordwise pressure distributions have been made at all seven stations for configuration 3 to provide values of total lift coefficient for the clean wing (spoiler 0°) and at stations 3, 4, 5 and 6 for configurations 4 and 5 to obtain values of the incremental changes of lift due to the unvented and vented spoilers. For the purposes of integration, the pressure on the surface of the spoiler is assumed to be constant and equal to that measured at its leading edge, for each chord plane.

For configuration 3 the following values of total lift coefficient were obtained;

$$\begin{array}{ll} \alpha = 4.54^\circ & C_L = 0.2061 \\ \alpha = 7.24^\circ & C_L = 0.3666 \end{array} .$$

The table below gives local values of lift coefficient measured at each of the stations 3, 4, 5 and 6 for the configurations as indicated:

Station	3	4	5	6	Total
<u>Unvented spoiler</u> $\alpha = 4.54^\circ$					
$\delta_s = 10^\circ$	0.0139	0.0254	0.0221	0.0104	0.0718
$\delta_s = 0^\circ$	0.0145	0.0306	0.0291	0.0128	0.0870
$\Delta C_L \{(\delta_s = 10^\circ) - (\delta_s = 0^\circ)\}$	-0.0006	-0.0052	-0.0070	-0.0024	-0.0152
$\alpha = 7.24^\circ$					
$\delta_s = 10^\circ$	0.0252	0.0524	0.0568	0.0185	0.1529
$\delta_s = 0^\circ$	0.0252	0.0570	0.0569	0.0184	0.1575
ΔC_L	0	-0.0046	-0.0001	0.0001	-0.0046
<u>Vented spoiler</u> $\alpha = 4.54^\circ$					
$\delta_s = 10^\circ$	0.0145	0.0280	0.0256	0.0111	0.0792
$\delta_s = 0^\circ$	0.0145	0.0306	0.0291	0.0128	0.0870
ΔC_L	0	-0.0026	-0.0035	-0.0017	-0.0078
$\alpha = 7.24^\circ$					
$\delta_s = 10^\circ$	0.0254	0.0548	0.0555	0.0171	0.1528
$\delta_s = 0^\circ$	0.0252	0.0570	0.0569	0.0184	0.1575
ΔC_L	0.0002	-0.0022	-0.0014	-0.0013	-0.0047

Under attached flow conditions, typically as in Fig.12b and c, the presence of an unvented spoiler affects the pressure over the whole wing surface except in the vicinity of the leading edge, where on both upper and lower surfaces pressure is unaffected. On the upper surface in the region 10% to 15% chord there begins a pressure build up (relative to the wing with no spoiler) which increases to a maximum at the spoiler leading edge, giving a loss of lift over this part of the wing. Downstream of the spoiler the wing experiences a suction which provides increased lift in this region. Some loss of lift also occurs on the lower surface due to reductions in pressure produced by changes in the wing circulation. The net lift increment at these stations is therefore the resultant of these pressure changes, which the above table shows to be a loss.

Under vortex flow conditions, typically Fig.13c and d the presence of the unvented spoiler does not significantly alter the distribution of pressure

on the upper surface but it does decrease the actual suction level upstream of the spoiler, giving a loss of lift; this reduced suction level extends to the wing leading edge. A suction occurs on the wing upper surface downstream of the spoiler and there are small reductions of pressure on the lower surface. The net result of these pressure changes is zero change of lift, i.e. under these conditions the spoilers are ineffective.

The main effect of venting the spoiler under attached flow conditions, typically Fig.12b and c is to reduce the intensity of the build up of pressure on the upper surface of the wing upstream of the spoiler by the relief afforded by the vent. Thus, in this case, less lift is lost and the table shows that, at these stations, the increment provided by the vented spoiler is about half that provided by the unvented spoiler. Under vortex flow conditions the main effect of venting the spoiler is to reduce further the suction on the wing surface upstream, that is, its effect is opposite to that observed under attached flow conditions. This results in a net loss of lift at these stations and consequently spoiler power is maintained. The increments in total C_L (measured over the spoiler span) show that at $\alpha = 4.54^\circ$ the unvented spoiler reduces lift by twice the amount which the vented spoiler does but at $\alpha = 7.24^\circ$ both reduce lift by similar amounts. Thus it appears that for continued spoiler effectiveness at incidences where leading edge separation and vortex flow is present, some benefit can be gained by venting the spoiler.

Fig.14 shows lift curves derived from force measurements with configurations 3 and 4. On this graph have been plotted the two values of C_L for configuration 3 and two values for configuration 4 obtained by pressure integration. At $\alpha = 4.54^\circ$, where the flow is largely two-dimensional, agreement is very good. At $\alpha = 7.24^\circ$, where some three-dimensional flow is present, the value obtained for configuration 3 by pressure integration is about 9% high, but the increments due to the spoiler are similar in both cases. No doubt a more elaborate integration, recognising the three dimensional nature of the flow, would yield better agreement for configuration 3 at $\alpha = 7.24^\circ$.

4 CONCLUSIONS

By pressure measurement and visualisation tests the flow characteristics of a 45° swept leading edge wing with a symmetrical section have been examined to an incidence of 9° , over a Mach number range 0.5 to 0.9. At each Mach number the flow separates from the leading edge of the wing at about 4° to 5°

incidence, forming an upper surface vortex which strengthens and moves inboard as incidence increases. The presence of an upper surface spoiler does not affect the formation or development of this vortex significantly.

The spoiler affects the pressure on the wing as follows:

- (1) On the upper surface upstream of the spoiler, suction is reduced giving a loss of lift.
- (2) On the upper surface downstream of the spoiler, suction is increased giving a gain or lift.
- (3) On the lower surface pressure is decreased slightly by circulation changes, giving a loss of lift.

The magnitudes of each of these components alter, such that an unvented spoiler is effective in attached flow conditions but its effectiveness falls as the spoiler becomes increasingly immersed in vortex flow. In attached flow, venting the spoiler reduces its effectiveness because it decreases the pressure build up upstream of the spoiler, due to the relief afforded by the vent. However, under vortex flow conditions the opposite occurs, in that venting further reduces the suction on the upstream surface, which results in improved effectiveness.

Comparison of values of lift coefficient obtained by force measurement and pressure integration for the clean wing, (spoiler 0°) showed good agreement where the flow was attached but due to the method of integration, not such good agreement under vortex flow conditions. Increments in lift coefficient, due to an unvented 10° spoiler, obtained by the two methods were in good agreement.

Table 1

LOCATION OF PRESSURE HOLES

Station	Upper surface							Lower surface						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
x/c														
0.025	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.050	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
0.075	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
0.35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.55	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
0.75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.85	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
0.90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.95	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
1.00	✓	✓						✓	✓					
1.05	✓													

Station	1	2	3	4	5	6	7
Dimension Y*	1.0	3.0	5.25	7.0	9.0	11.0	13.0

*See Fig.2 (dimension in inches model scale)

Table 2
INDEX TO TABLES 3-7

<u>Table 3</u>	Configuration 1
Table 3a	M = 0.50
Table 3b	M = 0.70
Table 3c	M = 0.75
Table 3d	M = 0.80
Table 3e	M = 0.90
Table 4	Configuration 2
Table 4a	M = 0.50
Table 4b	M = 0.90
<u>Table 5</u>	Configuration 3
Table 5a	M = 0.50
Table 5b	M = 0.70
Table 5c	M = 0.75
Table 5d	M = 0.80
Table 5e	M = 0.90
Table 6	Configuration 4
Table 6a	M = 0.50
Table 6b	M = 0.90
Table 7	Configuration 5
Table 7a	M = 0.50
Table 7b	M = 0.90

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0093	-0117	-0145	-0215	-0161	-0169	-0271
0050	-0061	-0119	-0150	-0159	-0159	-0157	-0236
0075	-0054	-0126	-0145	-0168	-0164	-0185	-0231
0100	-0105	-0122	-0131	-0152	-0166	-0176	-0201
0150	-0110	-0131	-0138	-0150	-0162	-0166	-0178
0200	-0112	-0126	-0145	-0154	-0185	-0145	-0147
0250	-0110	-0133	-0138	-0192	-0150	-0157	-0159
0300	-0126	-0138	-0143	-0192	-0166	-0164	-0154
0350	-0124	-0140	-0159	-0173	-0173	-0161	-0131
0400	-0133	-0154	-0159	-0171	-0180	-0171	-0124
0450	-0138	-0154	-0131	-0166	-0154	-0162	-0133
0500	-0131	-0147	-0091	-0161	-0150	-0159	-0131
0550	-0138	-0152	-0159	-0173	-0154	-0147	-0131
0600	-0136	-0150	-0145	-0161	-0145	-0133	-0105
0650	-0119	-0129	-0131	-0138	-0133	-0124	-0089
0700	-0101	-0112	-0108	-0112	-0103	-0094	-0066
0750	-0082	-0084	-0084	-0086	-0087	-0073	-0051
0800	-0073	-0063	-0070	-0066	-0061	-0047	-0035
0850	-0061	-0047	-0042	-0030	-0035	-0033	-0019
0900	-0058	-0035	-0021	-0014	-0002	-0002	-0030
0950	-0036	-0012	0000	0005	-0004	0014	-0009
1000	-0040	0000					
1050	-0023						

UPPER SURFACE

0025	-0082	-0073	-0075	-0073	-0073	-0129
0050	-0066	-0098	-0187	-0117	-0112	-0150
0075	-0070	-0080	-0105	-0145	-0138	-0108
0100	-0098	-0124	-0103	-0122	-0122	-0110
0200	-0108	-0117	-0158	-0164	-0138	-0145
0300	-0131	-0140	-0143	-0145	-0145	
0400	-0124	-0145	-0161	-0159	-0154	-0166
0500	-0150	-0154	-0157	-0159	-0157	-0162
0600	-0159	-0159	-0168	-0145	-0140	-0143
0700	-0108	-0108	-0119	-0107	-0098	-0096
0800	-0065	-0068	-0073	-0068	-0056	-0042
0900	-0050	-0033	-0021	-0019	-0019	-0016
1000	-0140	0000				

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

INCIDENCE = 0°

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0371	-0507	-0547	-0633	-0694	-0734	-0855
0050	-0241	-0358	-0430	-0472	-0515	-0542	-0557
0075	-0215	-0322	-0383	-0446	-0451	-0500	-0470
0100	-0245	-0297	-0335	-0383	-0416	-0433	-0391
0150	-0232	-0274	-0307	-0365	-0381	-0393	-0304
0200	-0218	-0248	-0278	-0304	-0349	-0318	-0248
0250	-0203	-0243	-0255	-0318	-0292	-0299	-0239
0300	-0215	-0234	-0246	-0302	-0288	-0283	-0229
0350	-0206	-0229	-0253	-0274	-0283	-0278	-0201
0400	-0208	-0234	-0243	-0260	-0276	-0257	-0192
0450	-0208	-0227	-0225	-0248	-0222	-0234	-0185
0500	-0196	-0215	-0159	-0229	-0220	-0220	-0190
0550	-0194	-0210	-0217	-0236	-0215	-0199	-0182
0600	-0189	-0201	-0199	-0213	-0196	-0178	-0161
0650	-0168	-0175	-0178	-0182	-0175	-0077	-0105
0700	-0145	-0154	-0145	-0150	-0140	-0119	-0117
0750	-0122	-0122	-0117	-0117	-0115	-0094	-0098
0800	-0108	-0094	-0094	-0089	-0080	-0066	-0080
0850	-0091	-0075	-0061	-0047	-0049	-0042	-0063
0900	-0084	-0054	-0033	-0023	-0014	-0012	-0086
0950	-0055	-0028	-0002	0003	0006	0014	-0048
1000	-0056	-0012					
1050	-0033						

UPPER SURFACE

0025		0185	0222	0245	0271	0292	0217
0050	0107	0107	0103	0084	0168	0185	0103
0075	0082	0093	0103	0075	0098	0139	0037
0100	0035	0033	0072	0070	0079	0096	-0016
0200		0004	0005	0009	-0014	0014	-0080
0300		-0037	-0037	-0038	-0030	-0033	
0400	-0047	-0065	-0075	-0068	-0068	-0082	-0119
0500	-0084	-0086	-0087	-0087	-0082	-0099	-0115
0600		-0103	-0115	-0084	-0084	-0089	-0105
0700	-0061		-0063	-0077	-0070	-0070	-0103
0800		-0033	-0037	-0045	-0042	-0042	-0051
0900	-0026	-0012	-0005	-0005	-0009	-0014	-0030
1000	-0197	0007					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

$\alpha = 2.71^\circ$

Table3a Pressure coefficients - Configuration 1

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1050.

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1000.

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1000.

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

alpha = 3.63 degrees

CONFIGURATION 1

M = 0.50

alpha = 5.44 degrees

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1050.

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1000.

Table with columns X/C, 1, 2, 3, STATION 4, 5, 6, 7. Rows 0025 to 1000.

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

alpha = 4.54 degrees

CONFIGURATION 1

M = 0.50

alpha = 6.34 degrees

Table3a (Cont.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0845	-1175	-1629	-1294	-1078	-0772	-0514
0050	-0573	-0851	-1639	-1289	-1060	-0768	-0511
0075	-0600	-0694	-1591	-1313	-1058	-0750	-0507
0100	-0493	-0615	-1345	-1314	-1062	-0735	-0508
0150	-0431	-0529	-0496	-1244	-1065	-0718	-0504
0200	-0389	-0457	-0356	-1086	-1074	-0692	-0490
0250	-0356	-0418	-0366	-0845	-1032	-0669	-0459
0300	-0351	-0391	-0362	-0556	-0965	-0649	-0435
0350	-0320	-0368	-0363	-0370	-0861	-0631	-0400
0400	-0321	-0358	-0347	-0291	-0758	-0609	-0361
0450	-0311	-0337	-0330	-0267	-0626	-0581	-0340
0500	-0288	-0314	-0221	-0251	-0489	-0557	-0314
0550	-0276	-0297	-0292	-0266	-0423	-0519	-0299
0600	-0259	-0276	-0262	-0238	-0306	-0487	-0276
0650	-0236	-0241	-0234	-0208	-0237	-0449	-0262
0700	-0204	-0211	-0193	-0176	-0176	-0410	-0249
0750	-0175	-0171	-0154	-0143	-0140	-0377	-0239
0800	-0157	-0136	-0127	-0112	-0101	-0337	-0227
0850	-0134	-0108	-0088	-0066	-0073	-0302	-0213
0900	-0119	-0082	-0049	-0039	-0030	-0279	-0210
0950	-0107	-0044		0013	0003	-0237	-0193
1000	-0073	-0011					
1050	-0040						

UPPER SURFACE

0025		0460	0471	0481	0483	0476	0348
0050	0338	0361		0350	0408	0395	0249
0075	0290	0317	0336	0316	0329	0358	0175
0100	0235	0252	0299	0294	0294	0289	0109
0200		0176	0182	0173	0163	0160	-0024
0300		0110	0115	0114	0114	0095	
0400	0074	0063	0053	0063	0056	0025	-0103
0500	0022	0024	0023	0022	0016	-0023	-0113
0600		-0009	-0023	0002	-0010	-0047	-0110
0700	0020		0005	-0010	-0014	-0048	-0131
0800		0029	0014	0004	-0012	-0057	-0181
0900	0021	0037	0026	0023	0000	-0085	-0121
1000	-0290	0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 1

M = 0.50

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1184	-1928	-1462	-1215	-0932	-0644	-0443
0050	-0775	-1974	-1473	-1208	-0913	-0641	-0438
0075	-0661	-1779	-1516	-1229	-0907	-0629	-0436
0100	-0620	-0961	-1550	-1228	-0901	-0623	-0436
0150	-0532	-0379	-1574	-1245	-0883	-0613	-0436
0200	-0473	-0427	-1410	-1266	-0866	-0590	-0436
0250	-0424	-0425	-0903	-1275	-0843	-0571	-0417
0300	-0409	-0401	-0336	-1204	-0830	-0551	-0407
0350	-0382	-0380	-0185	-1100	-0819	-0526	-0389
0400	-0366	-0375	-0207	-0925	-0808	-0509	-0364
0450	-0351	-0349	-0234	-0718	-0782	-0485	-0351
0500	-0319	-0324	-0134	-0509	-0740	-0468	-0331
0550	-0304	-0307	-0248	-0390	-0744	-0452	-0318
0600	-0283	-0286	-0234	-0215	-0659	-0434	-0299
0650	-0258	-0248	-0216	-0157	-0611	-0424	-0288
0700	-0225	-0213	-0163	-0123	-0553	-0405	-0277
0750	-0201	-0173	-0150	-0091	-0500	-0398	-0269
0800	-0176	-0141	-0129	-0082	-0454	-0384	-0260
0850	-0148	-0110	-0089	-0047	-0417	-0367	-0248
0900	-0133	-0084	-0056	-0027	-0352	-0363	-0243
0950		-0047	-0010	-0001	-0297	-0351	-0251
1000	-0081	-0013					
1050							

UPPER SURFACE

0025		0526	0527	0520	0523	0490	0364
0050	0420	0431		0416	0457	0429	0284
0075	0369	0391	0404	0383	0390	0388	0217
0100	0312	0327	0357	0354	0352	0328	0151
0200		0239	0245	0231	0222	0203	0011
0300		0166	0171	0170	0158	0126	
0400	0128	0115	0107	0107	0096	0046	-0084
0500	0071	0071	0067	0061	0049	-0014	-0108
0600		0030	0014	0037	0009	-0051	-0122
0700	0055		0035	0013	-0009	-0074	-0154
0800		0054	0040	0015	-0053	-0109	-0133
0900	0049	0031	0044	0030	-0056	-0174	-0168
1000	-0216	0033					

LOWER SURFACE

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1000	-1465	-1594	-1278	-1018	-0707	-0481
0050	-0660	-0959	-1612	-1273	-0999	-0702	-0476
0075	-0667	-0766	-1666	-1292	-0997	-0689	-0474
0100	-0543	-0676	-1676	-1295	-0994	-0679	-0475
0150	-0475	-0568	-1354	-1303	-0982	-0666	-0476
0200	-0426	-0495	-0466	-1291	-0982	-0643	-0471
0250	-0389	-0451	-0239	-1251	-0964	-0617	-0448
0300	-0379	-0419	-0285	-1024	-0949	-0595	-0428
0350	-0353	-0391	-0321	-0756	-0919	-0570	-0400
0400	-0343	-0379	-0324	-0464	-0889	-0548	-0364
0450	-0330	-0353	-0316	-0272	-0835	-0522	-0344
0500	-0302	-0328	-0207	-0190	-0751	-0503	-0321
0550	-0292	-0309	-0288	-0208	-0729	-0477	-0304
0600	-0271	-0288	-0264	-0185	-0598	-0457	-0285
0650	-0246	-0253	-0234	-0166	-0510	-0437	-0272
0700	-0216	-0220	-0195	-0144	-0419	-0409	-0261
0750	-0187	-0180	-0159	-0117	-0348	-0398	-0250
0800	-0166	-0148	-0131	-0096	-0279	-0372	-0239
0850	-0141	-0117	-0089	-0054	-0230	-0350	-0227
0900	-0123	-0089	-0053	-0032	-0156	-0339	-0224
0950	-0109	-0049	0011	0008	-0097	-0318	-0204
1000	-0076	-0014					
1050	-0040						

UPPER SURFACE

0025		0498	0502	0502	0502	0485	0357
0050	0378	0403		0385	0436	0415	0265
0075	0330	0358	0373	0361	0364	0376	0194
0100	0275	0292	0327	0326	0327	0310	0130
0200		0209	0215	0206	0193	0187	-0012
0300		0140	0143	0142	0137	0112	
0400	0100	0091	0079	0086	0079	0035	-0094
0500	0045	0050	0044	0041	0038	-0018	-0110
0600		0014	-0005	0025	0002	-0047	-0115
0700	0036		0021	0004	-0007	-0060	-0140
0800		0045	0029	0011	-0014	-0085	-0117
0900	0035	0044	0035	0030	-0011	-0136	-0142
1000	-0265	0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.50

$\alpha = 8.15^\circ$

Table3a (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0068	-0127	-0159	-0193	-0185	-0208	-0292
0050	-0066	-0131	-0165	-0177	-0189	-0189	-0284
0075	-0054	-0123	-0159	-0185	-0191	-0216	-0278
0100	-0106	-0134	-0148	-0177	-0191	-0208	-0251
0150	-0119	-0144	-0171	-0234	-0189	-0204	-0206
0200	-0121	-0144	-0161	-0173	-0208	-0175	-0169
0250	-0117	-0154	-0157	-0208	-0177	-0187	-0177
0300	-0135	-0153	-0162	-0208	-0194	-0158	-0172
0400	-0126	-0157	-0179	-0197	-0203	-0208	-0150
0450	-0148	-0171	-0183	-0195	-0208	-0202	-0141
0450	-0154	-0173	-0183	-0189	-0185	-0189	-0146
0500	-0149	-0171	-0123	-0183	-0179	-0183	-0145
0550	-0154	-0171	-0180	-0194	-0180	-0168	-0137
0600	-0150	-0169	-0168	-0180	-0166	-0157	-0115
0650	-0138	-0148	-0152	-0154	-0152	-0140	-0096
0700	-0119	-0128	-0127	-0129	-0121	-0106	-0072
0750	-0095	-0099	-0097	-0095	-0095	-0078	-0049
0800	-0086	-0076	-0080	-0071	-0063	-0051	-0033
0850	-0071	-0061	-0047	-0033	-0033	-0020	-0015
0900	-0066	-0044	-0024	-0011	-0007	-0001	-0017
0950	-0042	-0020	0005	0009	0009	0017	0015
1000	-0046	-0003					
1050	-0023						

UPPER SURFACE

0025	-0053	-0054	-0052	-0051	-0052	-0116
0050	-0045	-0083	-0162	-0109	-0104	-0159
0075	-0049	-0067	-0092	-0127	-0132	-0097
0100	-0080	-0107	-0094	-0117	-0124	-0111
0200	-0107	-0118	-0162	-0168	-0148	-0171
0300	-0129	-0139	-0148	-0152	-0152	
0400	-0128	-0152	-0168	-0173	-0172	-0167
0500	-0156	-0161	-0173	-0172	-0168	-0182
0600	-0166	-0178	-0150	-0158	-0152	-0118
0700	-0115	-0113	-0127	-0117	-0109	-0095
0800	-0074	-0072	-0076	-0069	-0058	-0049
0900	-0059	-0038	-0022	-0017	-0015	-0009
1000	0000					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.70

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0359	-0511	-0630	-0773	-0980	-1097	-1068
0050	-0244	-0367	-0461	-0436	-0465	-0654	-0556
0075	-0203	-0313	-0394	-0456	-0466	-0508	-0604
0100	-0241	-0302	-0357	-0405	-0438	-0465	-0443
0150	-0236	-0286	-0341	-0418	-0396	-0408	-0309
0200	-0224	-0263	-0305	-0327	-0376	-0353	-0260
0250	-0212	-0259	-0281	-0339	-0325	-0332	-0262
0300	-0224	-0250	-0275	-0325	-0322	-0318	-0243
0350	-0217	-0248	-0284	-0304	-0312	-0307	-0221
0400	-0227	-0257	-0276	-0293	-0305	-0285	-0208
0450	-0227	-0249	-0270	-0276	-0268	-0258	-0211
0500	-0214	-0242	-0198	-0288	-0250	-0237	-0204
0550	-0214	-0235	-0251	-0259	-0241	-0215	-0198
0600	-0204	-0225	-0224	-0236	-0214	-0196	-0176
0650	-0189	-0197	-0203	-0201	-0193	-0171	-0160
0700	-0163	-0171	-0169	-0165	-0153	-0122	-0141
0750	-0139	-0135	-0140	-0125	-0119	-0096	-0125
0800	-0122	-0108	-0108	-0094	-0082	-0055	-0108
0850	-0102	-0086	-0069	-0047	-0043	-0030	-0086
0900	-0096	-0065	-0044	-0019	-0009	-0005	-0092
0950	-0066	-0032	-0007	0013	0013	0017	-0057
1000	-0058	-0069					
1050	-0035						

UPPER SURFACE

0025		0192	0215	0243	0266	0287	0213
0050	0110	0111		0088	0158	0183	0095
0075	0083	0087	0098	0083	0092	0139	0023
0100	0043	0040	0062	0067	0076	0095	-0035
0200		0004	0001	-0016	-0021	-0002	-0108
0300		-0036	-0040	-0043	-0039	-0045	
0400	-0053	-0071	-0088	-0082	-0079	-0098	-0133
0500	-0093	-0090	-0104	-0099	-0098	-0122	-0130
0600		-0107	-0127	-0097	-0104	-0117	-0118
0700	-0068		-0075	-0086	-0083	-0084	-0108
0800		-0038	-0050	-0050	-0049	-0050	-0055
0900	-0035	-0014	-0012	-0005	-0009	-0013	-0034
1000	-0245	0008					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.70

$\alpha = 2.71^\circ$

Table 3b

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1106	-1415	-1232	-1100	-0945	-0673	-0476
0050	-0532	-1328	-1231	-1095	-0931	-0668	-0493
0075	-0488	-1124	-1247	-1105	-0927	-0655	-0476
0100	-0494	-0779	-1248	-1104	-0920	-0646	-0484
0150	-0451	-0434	-1185	-1115	-0905	-0631	-0460
0200	-0408	-0425	-0997	-1119	-0903	-0611	-0450
0250	-0374	-0410	-0598	-1097	-0895	-0593	-0432
0300	-0372	-0394	-0261	-1002	-0887	-0571	-0416
0350	-0355	-0380	-0266	-0856	-0872	-0548	-0401
0400	-0348	-0375	-0293	-0628	-0853	-0529	-0369
0450	-0339	-0355	-0300	-0587	-0811	-0503	-0358
0500	-0315	-0333	-0200	-0228	-0748	-0486	-0333
0550	-0303	-0316	-0283	-0204	-0721	-0466	-0317
0600	-0281	-0294	-0261	-0172	-0604	-0448	-0297
0650	-0258	-0258	-0237	-0161	-0522	-0429	-0286
0700	-0228	-0219	-0196	-0141	-0436	-0403	-0273
0750	-0198	-0180	-0158	-0113	-0362	-0393	-0261
0800	-0175	-0146	-0128	-0096	-0292	-0371	-0249
0850	-0149	-0116	-0084	-0055	-0241	-0348	-0237
0900	-0131	-0087	-0050	-0029	-0167	-0340	-0231
0950	-0107	-0049	-0004	0002	-0105	-0322	-0212
1000	-0081	-0011					
1050	-0043						

UPPER SURFACE

0025		0487	0465	0475	0476	0465	0353
0050	0347	0353		0337	0394	0389	0255
0075	0301	0317	0311	0309	0324	0349	0187
0100	0247	0257	0286	0285	0292	0279	0116
0200		0177	0185	0172	0165	0162	-0025
0300		0113	0121	0116	0112	0084	
0400	0082	0065	0058	0058	0053	0009	-0115
0500	0032	0025	0021	0017	0009	-0045	-0134
0600		-0008	-0015	0000	-0023	-0077	-0142
0700	0026		0004	-0014	-0028	-0081	-0162
0800		0025	0017	-0002	-0028	-0097	-0107
0900	0029	0032	0034	0025	-0019	-0146	-0147
1000	-0324	0028					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.70

$\alpha = 7.24^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1397	-1479	-1277	-1129	-0904	-0638	-0444
0050	-0586	-1477	-1276	-1117	-0885	-0638	-0440
0075	-0537	-1394	-1295	-1121	-0874	-0628	-0436
0100	-0549	-1224	-1309	-1118	-0862	-0618	-0433
0150	-0493	-0502	-1306	-1121	-0839	-0608	-0428
0200	-0446	-0381	-1241	-1136	-0820	-0591	-0422
0250	-0406	-0404	-1041	-1140	-0802	-0571	-0408
0300	-0400	-0398	-0574	-1099	-0792	-0551	-0398
0350	-0375	-0386	-0215	-1040	-0783	-0529	-0385
0400	-0371	-0381	-0214	-0923	-0776	-0507	-0366
0450	-0353	-0361	-0248	-0751	-0757	-0485	-0357
0500	-0327	-0337	-0160	-0535	-0719	-0466	-0339
0550	-0313	-0318	-0263	-0368	-0715	-0448	-0329
0600	-0293	-0298	-0249	-0174	-0639	-0434	-0309
0650	-0268	-0260	-0231	-0126	-0539	-0419	-0302
0700	-0238	-0223	-0196	-0107	-0546	-0405	-0289
0750	-0206	-0182	-0160	-0091	-0503	-0395	-0277
0800	-0183	-0146	-0136	-0090	-0456	-0379	-0268
0850	-0157	-0118	-0098	-0058	-0417	-0364	-0258
0900	-0136	-0087	-0058	-0041	-0363	-0361	-0258
0950	-0115	-0051	-0008	-0005	-0302	-0349	-0252
1000	-0081	-0011					
1050	-0045						

UPPER SURFACE

0025		0493	0491	0503	0502	0483	0371
0050	0385	0391		0377	0429	0413	0279
0075	0336	0351	0363	0348	0359	0380	0213
0100	0281	0295	0319	0321	0324	0307	0140
0200		0209	0213	0204	0193	0186	-0007
0300		0141	0144	0143	0138	0108	
0400	0104	0091	0078	0082	0073	0025	-0113
0500	0052	0047	0039	0040	0027	-0033	-0136
0600		0012	-0004	0018	-0011	-0071	-0151
0700	0039		0016	-0002	-0024	-0089	-0174
0800		0037	0023	0004	-0040	-0115	-0148
0900	0035	0042	0034	0023	-0056	-0177	-0179
1000	-0322	0033					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.70

$\alpha = 8.15^\circ$

Table3b (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1545	-1487	-1292	-1111	-0798	-0576	-0429
0050	-0735	-1517	-1291	-1092	-0780	-0577	-0426
0075	-0604	-1515	-1308	-1091	-0769	-0566	-0425
0100	-0596	-1474	-1325	-1083	-0759	-0560	-0423
0150	-0534	-1172	-1344	-1080	-0736	-0536	-0420
0200	-0475	-0306	-1334	-1088	-0716	-0533	-0422
0250	-0433	-0334	-1267	-1100	-0693	-0521	-0414
0300	-0423	-0364	-1055	-1080	-0675	-0502	-0412
0350	-0395	-0360	-0599	-1052	-0668	-0485	-0409
0400	-0385	-0369	-0176	-0999	-0651	-0475	-0392
0450	-0365	-0351	-0140	-0899	-0640	-0461	-0385
0500	-0338	-0332	-0073	-0791	-0627	-0448	-0368
0550	-0318	-0313	-0208	-0730	-0629	-0440	-0356
0600	-0297	-0296	-0216	-0554	-0590	-0433	-0339
0650	-0274	-0262	-0217	-0468	-0571	-0422	-0332
0700	-0245	-0228	-0198	-0392	-0544	-0405	-0319
0750	-0214	-0186	-0176	-0297	-0516	-0401	-0307
0800	-0193	-0153	-0157	-0248	-0492	-0391	-0298
0850	-0165	-0126	-0120	-0179	-0470	-0380	-0286
0900	-0145	-0099	-0086	-0130	-0440	-0375	-0286
0950	-0116	-0061	-0033	-0062	-0403	-0369	-0280
1000	-0087	-0019					
1050	-0050						

UPPER SURFACE

0025		0526	0519	0526	0519	0493	0377
0050	0423	0430		0411	0453	0429	0291
0075	0376	0387	0399	0380	0385	0396	0229
0100	0319	0330	0355	0354	0351	0325	0161
0200		0244	0246	0233	0219	0204	-0001
0300		0179	0176	0169	0159	0122	-0153
0400	0134	0113	0106	0104	0089	0033	
0500	0078	0070	0062	0056	0037	-0029	-0144
0600		0030	0014	0028	-0009	-0075	-0165
0700	0059		0026	0002	-0032	-0101	-0188
0800		0045	0027	-0004	-0067	-0135	-0162
0900	0048	0046		0003	-0114	-0203	-0193
1000		0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.70

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0081	-0122	-0152	-0194	-0186	-0213	-0300
0050	-0060	-0126	-0165	-0177	-0191	-0196	-0297
0075	-0049	-0118	-0156	-0186	-0196	-0225	-0294
0100	-0101	-0127	-0150	-0178	-0194	-0215	-0270
0150	-0114	-0143	-0171	-0235	-0195	-0211	-0215
0200	-0114	-0139	-0163	-0179	-0213	-0182	-0182
0250	-0114	-0146	-0161	-0211	-0185	-0194	-0184
0300	-0130	-0152	-0165	-0211	-0201	-0206	-0179
0350	-0153	-0162	-0184	-0204	-0210	-0217	-0159
0400	-0147	-0172	-0191	-0203	-0217	-0211	-0148
0450	-0152	-0176	-0192	-0198	-0194	-0199	-0155
0500	-0150	-0175	-0136	-0193	-0189	-0190	-0150
0550	-0153	-0174	-0189	-0201	-0189	-0176	-0141
0600	-0153	-0172	-0173	-0187	-0173	-0161	-0116
0650	-0143	-0152	-0158	-0162	-0158	-0144	-0097
0700	-0122	-0133	-0132	-0134	-0126	-0109	-0072
0750	-0100	-0102	-0104	-0102	-0098	-0079	-0052
0800	-0089	-0079	-0081	-0073	-0065	-0049	-0033
0850	-0073	-0063	-0049	-0035	-0033	-0016	-0015
0900	-0067	-0046	-0023	-0011	0001	0003	0015
0950	-0044	-0020	0009	0019	0021	0023	0016
1000	-0044	0003					
1050	-0025						

UPPER SURFACE

0025		-0048	-0048	-0052	-0049	-0056	-0123
0050	-0039	-0079		-0156	-0114	-0109	-0170
0075	-0042	-0065	-0091	-0127	-0138	-0106	-0202
0100	-0076	-0104	-0099	-0118	-0129	-0112	-0200
0200		-0107	-0119	-0157	-0172	-0157	-0182
0300		-0131	-0141	-0154	-0156	-0165	-0105
0400	-0127	-0157	-0174	-0180	-0179	-0194	
0500	-0157	-0166	-0180	-0180	-0180	-0191	-0141
0600		-0171	-0183	-0183	-0164	-0163	-0121
0700	-0118		-0119	-0132	-0123	-0112	-0096
0800		-0081	-0077	-0078	-0066	-0060	-0046
0900	-0063	-0043	-0022	-0017	-0011	-0009	-0017
1000	-0168	-0001					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.75

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0338	-0480	-0615	-0749	-0923	-1048	-1015
0050	-0232	-0357	-0477	-0570	-0596	-0854	-0957
0075	-0190	-0297	-0376	-0443	-0441	-0494	-0702
0100	-0228	-0292	-0346	-0402	-0431	-0462	-0507
0150	-0228	-0284	-0335	-0417	-0395	-0414	-0325
0200	-0218	-0259	-0301	-0333	-0379	-0360	-0257
0250	-0206	-0251	-0281	-0343	-0323	-0340	-0245
0300	-0221	-0251	-0275	-0331	-0327	-0326	-0237
0350	-0214	-0251	-0286	-0314	-0320	-0315	-0218
0400	-0229	-0258	-0281	-0301	-0311	-0291	-0208
0450	-0228	-0252	-0272	-0282	-0274	-0263	-0210
0500	-0218	-0245	-0210	-0267	-0257	-0240	-0206
0550	-0215	-0238	-0251	-0267	-0245	-0214	-0199
0600	-0207	-0228	-0231	-0241	-0219	-0193	-0177
0650	-0191	-0204	-0206	-0206	-0192	-0166	-0168
0700	-0168	-0175	-0172	-0170	-0152	-0121	-0146
0750	-0140	-0140	-0136	-0128	-0117	-0091	-0130
0800	-0123	-0111	-0107	-0093	-0077	-0059	-0117
0850	-0103	-0087	-0067	-0047	-0039	-0024	-0097
0900	-0093	-0064	-0033	-0015	-0003	0001	-0100
0950	-0058	-0032	0006	0020	0022	0025	-0064
1000	-0056	-0003					
1050	-0033						

UPPER SURFACE

0025		0189	0213	0235	0258	0279	0206
0050	0113	0110		0087	0158	0178	0089
0075	0090	0086	0097	0078	0089	0135	0017
0100	0048	0040	0065	0064	0069	0091	-0045
0200		0093	0001	-0022	-0027	-0006	-0121
0300		-0038	-0042	-0047	-0043	-0049	
0400	-0055	-0072	-0089	-0087	-0084	-0105	-0137
0500	-0091	-0092	-0109	-0108	-0105	-0127	-0133
0600		-0110	-0124	-0100	-0111	-0122	-0121
0700	-0068		-0076	-0090	-0086	-0088	-0104
0800		-0041	-0047	-0052	-0048	-0048	-0048
0900	-0033	-0014	-0008	-0003	-0007	-0009	-0029
1000	-0232	0011					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.75

$\alpha = 2.71^\circ$

Table3c

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.75 alpha = 3.65 degrees

CONFIGURATION 1 M = 0.75 alpha = 5.44 degrees

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

Table with columns X/C, STATION, and values for stations 1-7. Includes rows from 0025 to 1050.

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.75 alpha = 4.54 degrees

CONFIGURATION 1 M = 0.75 alpha = 6.34 degrees

Table3c (Cont.)

X/C	1	2	3	STATION 4	5	6	7
0025	-1154	-1521	-1218	-1095	-0937	-0660	-0465
0050	-0495	-1274	-1220	-1092	-0923	-0660	-0469
0075	-0469	-1100	-1212	-1101	-0915	-0645	-0459
0100	-0491	-0578	-1199	-1101	-0907	-0638	-0460
0150	-0451	-0487	-1130	-1104	-0891	-0623	-0449
0200	-0411	-0425	-0981	-1102	-0881	-0603	-0441
0250	-0379	-0420	-0700	-1079	-0875	-0585	-0425
0300	-0379	-0405	-0369	-0936	-0870	-0560	-0414
0350	-0360	-0391	-0292	-0872	-0858	-0536	-0402
0400	-0361	-0386	-0303	-0668	-0839	-0518	-0375
0450	-0350	-0366	-0306	-0426	-0800	-0492	-0364
0500	-0327	-0343	-0214	-0248	-0739	-0473	-0343
0550	-0313	-0326	-0269	-0205	-0713	-0455	-0327
0600	-0291	-0304	-0267	-0169	-0611	-0443	-0307
0650	-0266	-0266	-0240	-0161	-0541	-0423	-0298
0700	-0236	-0228	-0202	-0144	-0467	-0396	-0284
0750	-0205	-0185	-0161	-0120	-0400	-0392	-0271
0800	-0181	-0149	-0131	-0103	-0334	-0372	-0260
0850	-0153	-0119	-0089	-0061	-0284	-0352	-0248
0900	-0136	-0090	-0052	-0035	-0210	-0344	-0244
0950	-0107	-0050	-0003	0003	-0140	-0330	-0222
1000	-0080	-0011					
1050	-0043						

X/C	1	2	3	STATION 4	5	6	7
0025	-1479	-1419	-1266	-1082	-0760	-0549	-0433
0050	-0770	-1467	-1266	-1063	-0746	-0651	-0431
0075	-0531	-1436	-1278	-1057	-0736	-0540	-0429
0100	-0573	-1386	-1288	-1047	-0726	-0537	-0428
0150	-0527	-1143	-1302	-1039	-0702	-0528	-0425
0200	-0479	-0458	-1284	-1043	-0680	-0513	-0427
0250	-0435	-0343	-1225	-1051	-0658	-0505	-0421
0300	-0428	-0375	-1072	-1050	-0642	-0494	-0420
0350	-0400	-0379	-0703	-0998	-0625	-0478	-0414
0400	-0395	-0378	-0200	-0938	-0616	-0473	-0409
0450	-0374	-0358	-0129	-0858	-0605	-0461	-0394
0500	-0347	-0335	-0666	-0770	-0594	-0450	-0381
0550	-0327	-0318	-0211	-0739	-0592	-0442	-0371
0600	-0303	-0302	-0229	-0690	-0564	-0435	-0359
0650	-0280	-0268	-0238	-0531	-0549	-0422	-0344
0700	-0252	-0236	-0222	-0468	-0529	-0408	-0332
0750	-0223	-0197	-0199	-0371	-0506	-0402	-0319
0800	-0203	-0165	-0179	-0312	-0486	-0390	-0312
0850	-0173	-0141	-0139	-0238	-0460	-0379	-0298
0900	-0152	-0110	-0100	-0190	-0443	-0374	-0297
0950	-0128	-0070	-0044	-0114	-0411	-0368	-0291
1000	-0094	-0027					
1050	-0055						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0456	0462	0474	0477	0466	0357
0050	0345	0351	0327	0333	0394	0387	0258
0075	0303	0313	0327	0311	0325	0351	0192
0100	0248	0259	0266	0286	0292	0278	0118
0200		0179	0184	0171	0164	0161	-0033
0300		0117	0120	0116	0116	0086	
0400	0080	0066	0056	0058	0052	0005	-0126
0500	0032	0029	0017	0018	0007	-0030	-0145
0600		-0004	-0022	0000	-0025	-0082	-0153
0700	0025	-0002	-0002	-0015	-0032	-0088	-0171
0800		0027	0015	-0003	-0032	-0104	-0139
0900	0029	0030	0028	0023	-0027	-0157	-0168
1000	-0336	0064					

0025		0518	0513	0521	0515	0491	0377
0050	0419	0420	0380	0403	0448	0425	0290
0075	0373	0380	0391	0375	0379	0392	0230
0100	0316	0323	0347	0350	0345	0320	0156
0200		0237	0242	0229	0212	0201	-0011
0300		0169	0169	0164	0154	0118	
0400	0130	0114	0100	0098	0086	0026	-0131
0500	0074	0071	0054	0050	0030	-0038	-0157
0600		0030	0008	0024	-0017	-0066	-0177
0700	0057		0022	-0005	-0042	-0112	-0201
0800		0045	0023	-0013	-0076	-0144	-0179
0900	0042	0040	0026	-0013	-0128	-0211	-0210
1000	-0314	0026					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.75

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 1

M = 0.75

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	1	2	3	STATION 4	5	6	7
0025	-1355	-1374	-1243	-1114	-0853	-0610	-0429
0050	-0552	-1422	-1243	-1106	-0836	-0609	-0429
0075	-0512	-1346	-1255	-1106	-0820	-0598	-0425
0100	-0547	-1232	-1263	-1103	-0806	-0592	-0420
0150	-0495	-0746	-1255	-1108	-0782	-0582	-0419
0200	-0449	-0366	-1205	-1122	-0758	-0563	-0417
0250	-0411	-0396	-1075	-1124	-0736	-0545	-0409
0300	-0408	-0401	-0764	-1092	-0721	-0524	-0404
0350	-0384	-0391	-0310	-1047	-0713	-0498	-0396
0400	-0378	-0350	-0194	-0953	-0706	-0483	-0381
0450	-0366	-0366	-0224	-0820	-0691	-0461	-0372
0500	-0339	-0343	-0146	-0624	-0662	-0446	-0357
0550	-0321	-0324	-0251	-0466	-0659	-0436	-0345
0600	-0299	-0302	-0243	-0231	-0606	-0425	-0325
0650	-0272	-0264	-0228	-0165	-0577	-0412	-0316
0700	-0244	-0226	-0196	-0146	-0543	-0390	-0304
0750	-0215	-0185	-0165	-0131	-0504	-0392	-0293
0800	-0190	-0151	-0143	-0127	-0470	-0378	-0282
0850	-0163	-0125	-0105	-0091	-0438	-0365	-0272
0900	-0144	-0094	-0066	-0070	-0391	-0360	-0274
0950	-0118	-0054	-0017	-0019	-0338	-0354	-0267
1000	-0086	-0015					
1050	-0047						

UPPER SURFACE

0025		0492	0495	0497	0497	0481	0371
0050	0389	0388		0371	0420	0413	0276
0075	0342	0354	0367	0345	0351	0377	0216
0100	0286	0291	0323	0320	0319	0306	0140
0200		0209	0218	0201	0186	0187	-0017
0300		0147	0149	0140	0134	0106	
0400	0110	0092	0084	0078	0070	0021	-0120
0500	0060	0055	0040	0032	0017	-0040	-0151
0600		0018	0000	0012	-0021	-0082	-0165
0700	0045		0016	-0009	-0038	-0100	-0187
0800		0041	0025	-0007	-0056	-0128	-0163
0900	0042	0040	0032	0009	-0006	-0191	-0192
1000	-0328	0028					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.75

$\alpha = 8.15^\circ$

Table3c (Concl'd)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0077	-0122	-0155	-0200	-0194	-0221	-0312
0050	-0057	-0127	-0169	-0185	-0201	-0207	-0315
0075	-0045	-0122	-0157	-0192	-0206	-0234	-0320
0100	-0095	-0127	-0179	-0187	-0201	-0231	-0295
0150	-0115	-0147	-0197	-0243	-0203	-0226	-0233
0200	-0117	-0142	-0171	-0187	-0223	-0197	-0201
0250	-0113	-0150	-0167	-0219	-0197	-0209	-0193
0300	-0136	-0159	-0172	-0222	-0216	-0224	-0188
0350	-0135	-0167	-0193	-0217	-0225	-0234	-0171
0400	-0154	-0183	-0203	-0219	-0233	-0227	-0153
0450	-0159	-0185	-0201	-0211	-0209	-0209	-0161
0500	-0159	-0187	-0191	-0207	-0205	-0203	-0153
0550	-0164	-0187	-0198	-0216	-0202	-0185	-0146
0600	-0162	-0185	-0186	-0202	-0186	-0173	-0118
0650	-0153	-0163	-0171	-0173	-0167	-0149	-0097
0700	-0133	-0141	-0141	-0145	-0133	-0115	-0071
0750	-0110	-0112	-0110	-0108	-0104	-0081	-0050
0800	-0097	-0085	-0087	-0077	-0065	-0047	-0031
0850	-0079	-0069	-0051	-0035	-0031	-0016	-0009
0900	-0073	-0048	-0023	-0007	0003	0003	-0009
0950	-0044	-0022	0012	0026	0020	0027	0020
1000	-0047	0003					
1050	-0025						

UPPER SURFACE

0025	-0040	-0047	-0053	-0051	-0057	-0125	
0050	-0031	-0076	-0157	-0117	-0111	-0181	
0075	-0034	-0070	-0089	-0124	-0135	-0106	-0215
0100	-0069	-0096	-0099	-0121	-0153	-0121	-0221
0200	-0108	-0121	-0162	-0181	-0164	-0195	
0300	-0132	-0144	-0161	-0165	-0173		
0400	-0131	-0162	-0181	-0189	-0192	-0207	-0164
0500	-0160	-0174	-0191	-0192	-0189	-0202	-0145
0600	-0180	-0194	-0164	-0179	-0170	-0125	
0700	-0125	-0118	-0141	-0132	-0115	-0094	
0800	-0085	-0081	-0083	-0072	-0059	-0044	
0900	-0063	-0044	-0024	-0013	-0013	-0005	-0025
1000	-0175	0000					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.80

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0247	-0358	-0452	-0536	-0601	-0711	-0898
0050	-0181	-0281	-0369	-0459	-0503	-0566	-0821
0075	-0141	-0240	-0308	-0366	-0393	-0386	-0483
0100	-0182	-0238	-0295	-0333	-0368	-0397	-0378
0150	-0193	-0242	-0291	-0365	-0347	-0368	-0265
0200	-0187	-0227	-0269	-0293	-0345	-0324	-0237
0250	-0179	-0222	-0253	-0311	-0303	-0320	-0241
0300	-0198	-0229	-0250	-0306	-0310	-0317	-0230
0350	-0196	-0235	-0269	-0295	-0310	-0306	-0212
0400	-0213	-0244	-0269	-0289	-0305	-0287	-0197
0450	-0218	-0244	-0263	-0273	-0272	-0257	-0198
0500	-0211	-0239	-0207	-0261	-0257	-0238	-0191
0550	-0210	-0234	-0250	-0262	-0246	-0216	-0176
0600	-0204	-0230	-0228	-0240	-0220	-0193	-0150
0650	-0190	-0202	-0207	-0205	-0196	-0166	-0130
0700	-0167	-0174	-0171	-0167	-0153	-0116	-0101
0750	-0138	-0138	-0136	-0126	-0116	-0090	-0078
0800	-0124	-0108	-0105	-0087	-0076	-0054	-0038
0850	-0102	-0088	-0065	-0041	-0036	-0020	-0036
0900	-0089	-0062	-0030	-0008	0001	0004	-0043
0950	-0052	-0030	0010	0026	0031	0027	-0005
1000	-0055	0000					
1050	-0030						

LOWER SURFACE

0025	0124	0141	0157	0180	0195	0153	
0050	0072	0054	0018	0081	0101	0017	
0075	0054	0039	0036	0020	0026	0074	-0050
0100	0013	0012	0014	0009	0010	0033	-0102
0200	-0032	-0035	-0064	-0073	-0052	-0134	
0300	-0070	-0076	-0081	-0081	-0092		
0400	-0079	-0106	-0121	-0123	-0122	-0146	-0150
0500	-0114	-0125	-0137	-0136	-0135	-0158	-0148
0600	-0138	-0150	-0124	-0135	-0146	-0126	
0700	-0089	-0094	-0107	-0106	-0103	-0102	
0800	-0063	-0060	-0063	-0056	-0053	-0048	
0900	-0045	-0028	-0016	-0005	-0006	-0006	-0025
1000	-0235	0003					

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.80

$\alpha = 1.80^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0341	-0496	-0631	-0769	-0939	-1045	-0966
0050	-0247	-0361	-0501	-0653	-0823	-1034	-0947
0075	-0189	-0300	-0389	-0441	-0429	-0600	-0808
0100	-0228	-0296	-0350	-0416	-0442	-0477	-0651
0150	-0231	-0292	-0347	-0433	-0417	-0440	-0475
0200	-0223	-0269	-0317	-0351	-0407	-0386	-0335
0250	-0211	-0260	-0295	-0359	-0357	-0368	-0267
0300	-0230	-0261	-0290	-0350	-0356	-0355	-0244
0350	-0224	-0263	-0304	-0336	-0350	-0356	-0227
0400	-0239	-0272	-0301	-0323	-0337	-0309	-0219
0450	-0240	-0268	-0292	-0304	-0300	-0273	-0223
0500	-0231	-0263	-0233	-0289	-0279	-0250	-0219
0550	-0230	-0264	-0270	-0284	-0264	-0234	-0214
0600	-0222	-0246	-0248	-0258	-0230	-0199	-0196
0650	-0206	-0218	-0224	-0218	-0204	-0172	-0185
0700	-0179	-0188	-0183	-0177	-0159	-0120	-0173
0750	-0150	-0158	-0146	-0136	-0122	-0094	-0156
0800	-0134	-0118	-0112	-0096	-0078	-0058	-0146
0850	-0110	-0094	-0072	-0046	-0038	-0022	-0126
0900	-0095	-0068	-0034	-0012	0002	0002	-0124
0950	-0073	-0034	0009	0027	0029	0026	-0089
1000	-0059	0000					
1050	-0030						

UPPER SURFACE

0025	0194	0217	0235	0261	0277	0208	
0050	0119	0114	0093	0155	0170	0007	
0075	0094	0083	0099	0082	0093	0140	0012
0100	0053	0032	0069	0065	0069	0091	-0054
0200	0003	0002	-0024	-0026	-0006	-0142	
0300	-0038	-0042	-0048	-0046	-0058		
0400	-0056	-0076	-0092	-0092	-0088	-0116	-0150
0500	-0093	-0099	-0114	-0113	-0113	-0141	-0142
0600	-0116	-0128	-0106	-0120	-0132	-0128	
0700	-0071	-0078	-0095	-0092	-0095	-0106	
0800	-0046	-0051	-0057	-0052	-0053	-0050	
0900	-0036	-0020	-0008	-0006	-0006	-0010	-0030
1000	-0258	0007					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.80

$\alpha = 2.71^\circ$

Table3d

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1078	-1232	-1226	-1134	-0938	-0657	-0462
0050	-0459	-1259	-1247	-1129	-0923	-0658	-0467
0075	-0448	-1088	-1216	-1148	-0908	-0646	-0458
0100	-0484	-0917	-1175	-1139	-0895	-0639	-0462
0150	-0459	-0691	-1093	-1127	-0877	-0624	-0447
0200	-0417	-0449	-0959	-1109	-0867	-0606	-0447
0250	-0387	-0422	-0735	-1071	-0857	-0586	-0435
0300	-0392	-0417	-0458	-0994	-0852	-0561	-0428
0350	-0374	-0411	-0350	-0887	-0839	-0534	-0416
0400	-0379	-0408	-0337	-0717	-0811	-0517	-0395
0450	-0368	-0386	-0332	-0502	-0771	-0495	-0382
0500	-0347	-0363	-0241	-0295	-0717	-0476	-0363
0550	-0330	-0342	-0304	-0224	-0696	-0460	-0346
0600	-0308	-0318	-0280	-0180	-0618	-0447	-0326
0650	-0282	-0278	-0254	-0180	-0566	-0430	-0316
0700	-0247	-0238	-0213	-0171	-0505	-0410	-0301
0750	-0214	-0192	-0172	-0150	-0448	-0402	-0288
0800	-0192	-0156	-0144	-0130	-0388	-0384	-0280
0850	-0162	-0126	-0098	-0086	-0340	-0364	-0268
0900	-0138	-0092	-0058	-0054	-0272	-0360	-0264
0950	-0112	-0052	-0004	-0004	-0204	-0346	-0236
1000	-0083	-0010					
1050	-0044						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1346	-1368	-1256	-0987	-0670	-0548	-0446
0050	-1079	-1431	-1259	-0958	-0666	-0552	-0450
0075	-0542	-1376	-1268	-0935	-0654	-0544	-0442
0100	-0566	-1305	-1275	-0920	-0648	-0546	-0444
0150	-0543	-1131	-1277	-0892	-0630	-0542	-0438
0200	-0495	-0761	-1249	-0888	-0614	-0536	-0440
0250	-0447	-0378	-1195	-0892	-0598	-0532	-0438
0300	-0446	-0369	-1092	-0868	-0590	-0525	-0436
0350	-0418	-0371	-0867	-0842	-0584	-0510	-0434
0400	-0407	-0368	-0357	-0810	-0575	-0508	-0422
0450	-0385	-0348	-0102	-0782	-0570	-0494	-0418
0500	-0353	-0329	-0069	-0746	-0564	-0482	-0404
0550	-0334	-0322	-0284	-0732	-0556	-0472	-0392
0600	-0312	-0322	-0318	-0642	-0538	-0464	-0374
0650	-0292	-0302	-0318	-0606	-0532	-0454	-0366
0700	-0267	-0274	-0283	-0570	-0518	-0432	-0358
0750	-0242	-0236	-0250	-0510	-0502	-0430	-0346
0800	-0224	-0200	-0228	-0480	-0486	-0416	-0338
0850	-0196	-0172	-0188	-0422	-0470	-0402	-0326
0900	-0174	-0140	-0146	-0378	-0454	-0394	-0328
0950	-0142	-0094	-0080	-0292	-0420	-0384	-0306
1000	-0113	-0044					
1050	-0070						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0454	0461	0467	0472	0469	0362
0050	0346	0349		0322	0389	0390	0263
0075	0304	0315	0326	0306	0320	0356	0196
0100	0249	0252	0284	0283	0288	0281	0122
0200		0177	0184	0168	0160	0164	-0042
0300		0118	0120	0112	0108	0088	
0400	0082	0064	0054	0050	0048	0000	-0142
0500	0033	0028	0012	0009	0000	-0057	-0160
0600		-0008	-0024	-0008	-0038	-0090	-0172
0700	0025	-0006	-0006	-0025	-0044	-0099	-0108
0800		0024	0012	-0015	-0046	-0115	-0154
0900	0026	0028	0024	0012	-0046	-0170	-0182
1000	-0360	0027					

0025		0524	0518	0525	0516	0487	0380
0050	0426	0425		0406	0447	0424	0293
0075	0380	0389	0398	0382	0378	0396	0234
0100	0324	0330	0356	0353	0346	0321	0150
0200		0243	0248	0234	0214	0200	-0020
0300		0174	0178	0170	0156	0114	
0400	0136	0118	0106	0098	0084	0022	-0148
0500	0081	0072	0056	0047	0026	-0049	-0178
0600		0032	0006	0022	-0025	-0096	-0198
0700	0059		0018	-0015	-0056	-0130	-0222
0800		0042	0016	-0029	-0098	-0164	-0182
0900	0042	0032	0010	-0048	-0158	-0230	-0214
1000	-0280	0011					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.80 $\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 1 M = 0.80 $\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1250	-1328	-1244	-1110	-0808	-0593	-0436
0050	-0735	-1345	-1257	-1097	-0797	-0591	-0447
0075	-0494	-1234	-1252	-1100	-0784	-0580	-0436
0100	-0538	-1127	-1243	-1099	-0773	-0575	-0441
0150	-0505	-0835	-1211	-1101	-0749	-0562	-0429
0200	-0459	-0499	-1153	-1107	-0725	-0543	-0431
0250	-0423	-0426	-1049	-1101	-0703	-0529	-0423
0300	-0426	-0425	-0850	-1068	-0689	-0511	-0420
0350	-0402	-0419	-0520	-1021	-0675	-0492	-0415
0400	-0401	-0412	-0245	-0939	-0665	-0483	-0399
0450	-0386	-0386	-0222	-0829	-0649	-0469	-0393
0500	-0359	-0359	-0141	-0689	-0631	-0457	-0377
0550	-0340	-0338	-0252	-0596	-0625	-0447	-0364
0600	-0314	-0316	-0252	-0408	-0587	-0439	-0344
0650	-0288	-0280	-0248	-0336	-0569	-0427	-0337
0700	-0255	-0242	-0225	-0277	-0543	-0409	-0325
0750	-0224	-0198	-0194	-0218	-0512	-0405	-0314
0800	-0202	-0166	-0172	-0184	-0485	-0393	-0303
0850	-0174	-0138	-0130	-0130	-0459	-0380	-0293
0900	-0152	-0108	-0086	-0094	-0424	-0375	-0286
0950	-0122	-0064	-0024	-0030	-0380	-0369	-0262
1000	-0093	-0020					
1050	-0052						

UPPER SURFACE

0025		0490	0492	0496	0498	0484	0374
0050	0388	0387		0370	0423	0414	0280
0075	0342	0381	0362	0344	0352	0380	0218
0100	0289	0292	0318	0319	0320	0306	0142
0200		0211	0218	0202	0190	0188	-0028
0300		0148	0148	0142	0136	0106	
0400	0110	0092	0080	0078	0070	0016	-0140
0500	0057	0052	0038	0031	0016	-0049	-0168
0600		0014	-0006	0008	-0028	-0092	-0184
0700	0043		0008	-0015	-0048	-0113	-0204
0800		0034	0016	-0015	-0068	-0139	-0172
0900	0036	0036	0024	-0004	-0104	-0206	-0200
1000	-0342	0025					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.80 $\alpha = 8.15^\circ$

Table3d (Concl'd)

X/C	STATION							X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
0025	-0060	-0111	-0153	-0209	-0209	-0245	-0330	0025	-0219	-0332	-0447	-0561	-0624	-0748	-0961
0050	-0042	-0123	-0165	-0191	-0217	-0231	-0356	0050	-0155	-0274	-0354	-0444	-0527	-0690	-0917
0075	-0034	-0113	-0153	-0195	-0229	-0268	-0368	0075	-0121	-0239	-0314	-0388	-0473	-0575	-0917
0100	-0086	-0123	-0161	-0197	-0223	-0268	-0384	0100	-0161	-0221	-0298	-0356	-0380	-0469	-0796
0150	-0107	-0145	-0183	-0255	-0227	-0274	-0438	0150	-0181	-0237	-0280	-0392	-0370	-0444	-0505
0200	-0115	-0141	-0181	-0203	-0253	-0255	-0344	0200	-0179	-0223	-0284	-0314	-0384	-0420	-0396
0250	-0111	-0149	-0179	-0237	-0229	-0247	-0175	0250	-0169	-0221	-0263	-0332	-0360	-0412	-0217
0300	-0135	-0161	-0187	-0251	-0259	-0280	-0185	0300	-0195	-0233	-0268	-0344	-0382	-0434	-0163
0350	-0135	-0177	-0217	-0285	-0278	-0300	-0179	0350	-0195	-0251	-0296	-0348	-0406	-0467	-0167
0400	-0159	-0199	-0233	-0263	-0284	-0302	-0163	0400	-0221	-0265	-0312	-0360	-0414	-0449	-0175
0450	-0173	-0207	-0243	-0257	-0263	-0306	-0167	0450	-0233	-0274	-0318	-0356	-0388	-0398	-0181
0500	-0173	-0215	-0195	-0261	-0266	-0272	-0157	0500	-0231	-0280	-0270	-0354	-0374	-0221	-0181
0550	-0181	-0225	-0241	-0265	-0257	-0191	-0135	0550	-0235	-0284	-0320	-0360	-0324	-0163	-0161
0600	-0191	-0227	-0237	-0255	-0235	-0171	-0109	0600	-0245	-0288	-0316	-0326	-0253	-0155	-0141
0650	-0183	-0205	-0217	-0215	-0197	-0145	-0086	0650	-0253	-0263	-0280	-0249	-0187	-0137	-0115
0700	-0163	-0177	-0179	-0171	-0143	-0101	-0056	0700	-0211	-0225	-0215	-0183	-0131	-0095	-0088
0750	-0135	-0141	-0133	-0119	-0091	-0060	-0026	0750	-0177	-0175	-0151	-0121	-0086	-0058	-0060
0800	-0123	-0109	-0101	-0076	-0050	-0024	-0006	0800	-0155	-0133	-0109	-0076	-0044	-0024	-0046
0850	-0100	-0082	-0054	-0024	-0008	0014	0016	0850	-0123	-0097	-0058	-0022	-0004	0016	-0022
0900	-0086	-0056	-0018	0014	0032	0036	0026	0900	-0101	-0062	-0012	0018	0038	0036	-0032
0950	-0050	-0020	0032	0056	0058	0058	0060	0950	-0054	-0024	0042	0062	0064	0062	0006
1000	-0042	0016						1000	-0050	0016					
1050	-0018							1050	-0020						

UPPER SURFACE

LOWER SURFACE

0025	-0024	-0038	-0044	-0044	-0054	-0111
0050	-0010	-0062	-0143	-0121	-0115	-0183
0075	-0018	-0054	-0084	-0117	-0147	-0109
0100	-0054	-0082	-0093	-0117	-0135	-0137
0200	-0100	-0109	-0119	-0175	-0209	-0185
0300	-0131	-0155	-0177	-0187	-0205	-0175
0400	-0135	-0171	-0209	-0223	-0225	-0267
0500	-0173	-0199	-0225	-0223	-0235	-0271
0600	-0211	-0223	-0221	-0197	-0219	-0179
0700	-0145	-0133	-0161	-0143	-0109	-0076
0800	-0097	-0095	-0086	-0058	-0040	-0028
0900	-0076	-0054	-0024	0000	0012	0022
1000	-0201	0010				

0025	0133	0145	0155	0175	0189	0137
0050	0089	0068	0020	0072	0095	0020
0075	0076	0054	0044	0020	0014	0074
0100	0028	0020	0020	0008	0004	0016
0200	-0024	-0034	-0076	-0088	-0068	-0538
0300	-0066	-0078	-0095	-0095	-0107	
0400	-0084	-0111	-0135	-0145	-0143	-0161
0500	-0119	-0139	-0161	-0159	-0171	-0227
0600	-0159	-0159	-0149	-0149	-0173	-0165
0700	-0099	-0115	-0129	-0129	-0103	-0088
0800	-0070	-0072	-0074	-0054	-0040	-0020
0900	-0050	-0038	-0016	0002	0012	0022
1000	-0255	0018				

LOWER SURFACE

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.90 α = 0°

CONFIGURATION 1 M = 0.90 α = 1.80°

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0137	-0215	-0292	-0368	-0382	-0457	-0625
0050	-0100	-0195	-0249	-0302	-0344	-0390	-0551
0075	-0076	-0173	-0237	-0280	-0334	-0382	-0531
0100	-0125	-0175	-0221	-0274	-0316	-0380	-0511
0150	-0145	-0191	-0237	-0312	-0302	-0374	-0492
0200	-0147	-0181	-0229	-0255	-0314	-0346	-0358
0250	-0139	-0191	-0223	-0280	-0290	-0336	-0193
0300	-0163	-0197	-0231	-0296	-0316	-0344	-0191
0350	-0163	-0211	-0255	-0304	-0336	-0362	-0187
0400	-0189	-0235	-0272	-0312	-0342	-0346	-0177
0450	-0203	-0241	-0284	-0300	-0316	-0332	-0179
0500	-0203	-0249	-0233	-0296	-0310	-0272	-0171
0550	-0211	-0257	-0278	-0302	-0282	-0183	-0147
0600	-0219	-0261	-0266	-0288	-0249	-0169	-0125
0650	-0209	-0233	-0243	-0231	-0201	-0143	-0094
0700	-0189	-0201	-0197	-0177	-0141	-0095	-0064
0750	-0157	-0159	-0147	-0119	-0091	-0060	-0034
0800	-0141	-0123	-0107	-0076	-0048	-0022	-0016
0850	-0113	-0092	-0058	-0022	-0006	0016	0008
0900	-0096	-0062	-0018	0018	0036	0038	0006
0950	-0050	-0024	0036	0062	0062	0060	0048
1000	-0048	0014					
1050	-0020						

LOWER SURFACE

UPPER SURFACE

0025	0056	0058	0064	0078	0082	0034
0050	0040	0004	-0060	-0018	-0002	-0068
0075	0026	0000	-0018	-0048	-0062	-0014
0100	-0012	-0028	-0040	-0054	-0062	-0056
0200	-0064	-0080	-0123	-0141	-0125	-0336
0300	-0099	-0117	-0133	-0141	-0155	
0400	-0109	-0141	-0173	-0183	-0183	-0227
0500	-0147	-0167	-0193	-0189	-0199	-0249
0600	-0185	-0201	-0171	-0195	-0175	-0119
0700	-0123	-0141	-0145	-0137	-0107	-0082
0800	-0084	-0086	-0078	-0054	-0040	-0016
0900	-0064	-0046	-0022	0000	0016	0022
1000	-0207	0014				

UPPER SURFACE

0025	0186	0202	0216	0236	0252	0192
0050	0125	0107	0077	0131	0155	0075
0075	0101	0089	0091	0065	0063	0125
0100	0057	0050	0061	0051	0053	0065
0200	0001	-0005	-0033	-0048	-0023	-0309
0300	-0042	-0050	-0064	-0065	-0080	
0400	-0060	-0088	-0109	-0116	-0114	-0154
0500	-0100	-0116	-0134	-0134	-0145	-0212
0600	-0139	-0152	-0132	-0154	-0172	-0122
0700	-0083	-0100	-0119	-0122	-0105	-0090
0800	-0056	-0065	-0068	-0054	-0044	-0028
0900	-0041	-0027	-0009	0001	0007	0013
1000	-0287	0015				

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 1 M = 0.90 α = 0.89°

CONFIGURATION 1 M = 0.90 α = 2.71°

Table 3e

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0884	-1114	-1351	-1432	-1240	-0859	-0550
0050	-0575	-1130	-1290	-1375	-1226	-0891	-0519
0075	-0382	-0892	-1292	-1363	-1146	-0832	-0573
0100	-0426	-0692	-1213	-1336	-1099	-0774	-0600
0150	-0439	-0563	-0780	-1261	-1038	-0761	-0541
0200	-0415	-0496	-0563	-1102	-0971	-0750	-0541
0250	-0382	-0468	-0523	-0674	-0915	-0736	-0537
0300	-0393	-0456	-0507	-0509	-0859	-0713	-0529
0350	-0384	-0453	-0519	-0485	-0800	-0684	-0529
0400	-0397	-0470	-0527	-0511	-0748	-0655	-0495
0450	-0407	-0476	-0519	-0522	-0705	-0607	-0489
0500	-0403	-0471	-0444	-0503	-0658	-0596	-0460
0550	-0400	-0472	-0456	-0460	-0617	-0564	-0436
0600	-0397	-0465	-0408	-0354	-0561	-0535	-0414
0650	-0377	-0395	-0313	-0301	-0516	-0502	-0397
0700	-0352	-0269	-0239	-0271	-0462	-0431	-0377
0750	-0271	-0208	-0205	-0225	-0412	-0439	-0363
0800	-0218	-0171	-0169	-0175	-0356	-0407	-0348
0850	-0180	-0139	-0117	-0111	-0304	-0370	-0330
0900	-0151	-0101	-0063	-0059	-0244	-0346	-0316
0950	-0110	-0053	-0002	-0004	-0157	-0318	-0287
1000	-0084	-0005					
1050	-0039						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1135	-1210	-1248	-1096	-0825	-0609	-0450
0050	-1077	-1226	-1237	-1068	-0821	-0605	-0448
0075	-0633	-1168	-1247	-1046	-0821	-0595	-0450
0100	-0488	-1061	-1266	-1023	-0797	-0585	-0450
0150	-0513	-0943	-1159	-0988	-0774	-0573	-0439
0200	-0487	-0795	-1094	-0965	-0745	-0563	-0442
0250	-0452	-0624	-1034	-0943	-0721	-0558	-0436
0300	-0485	-0496	-0957	-0913	-0703	-0545	-0438
0350	-0450	-0467	-0845	-0871	-0681	-0531	-0436
0400	-0461	-0497	-0682	-0829	-0657	-0527	-0424
0450	-0467	-0507	-0512	-0793	-0637	-0510	-0421
0500	-0457	-0477	-0308	-0756	-0617	-0503	-0410
0550	-0443	-0441	-0345	-0731	-0601	-0495	-0399
0600	-0420	-0382	-0302	-0664	-0577	-0488	-0384
0650	-0363	-0270	-0317	-0624	-0565	-0477	-0382
0700	-0291	-0254	-0306	-0579	-0546	-0452	-0368
0750	-0255	-0240	-0277	-0520	-0529	-0458	-0363
0800	-0238	-0223	-0236	-0477	-0514	-0448	-0356
0850	-0215	-0193	-0183	-0415	-0496	-0434	-0346
0900	-0189	-0149	-0135	-0366	-0478	-0430	-0348
0950	-0139	-0093	-0060	-0275	-0436	-0424	-0339
1000	-0115	-0035					
1050	-0067						

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

0025		0455	0461	0465	0471	0469	0382
0050	0355	0358		0315	0385	0395	0288
0075	0317	0320	0329	0309	0316	0363	0220
0100	0264	0260	0288	0283	0287	0286	0144
0200		0185	0189	0173	0162	0173	-0067
0300		0126	0126	0116	0115	0090	
0400	0090	0070	0058	0052	0050	0001	-0187
0500	0041	0029	0015	0013	0000	-0066	-0197
0600		-0007	-0023	-0009	-0041	-0110	-0197
0700	0030		-0003	-0030	-0057	-0116	-0195
0800		0027	0003	-0021	-0055	-0113	-0141
0900	0033	0029	0015	-0005	-0052	-0152	-0176
1000	-0429	0023					

0025			0535	0528	0526	0520	0512	0417
0050	0438	0437		0404	0402	0454	0454	0333
0075	0392	0399	0404	0363	0357	0385	0424	0276
0100	0339	0336	0363	0242	0229	0355	0349	0196
0200		0256	0260	0242	0229	0232	0232	-0008
0300		0190	0189	0178	0172	0148		
0400	0150	0132	0117	0110	0106	0050	-0153	
0500	0096	0086	0072	0063	0046	-0025	-0185	
0600		0043	0022	0031	-0008	-0033	-0207	
0700	0075		0032	-0003	-0039	-0116	-0227	
0800		0058	0027	-0015	-0073	-0141	-0203	
0900	0057	0045	0019	-0035	-0126	-0202	-0256	
1000	-0455	0019						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.90

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 1

M = 0.90

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1021	-1132	-1275	-1246	-0927	-0713	-0476
0050	-0905	-1156	-1278	-1236	-0923	-0725	-0477
0075	-0451	-1062	-1266	-1228	-0925	-0703	-0473
0100	-0454	-0939	-1181	-1183	-0907	-0663	-0476
0150	-0479	-0796	-1004	-1094	-0866	-0653	-0465
0200	-0453	-0652	-0919	-1043	-0831	-0639	-0465
0250	-0417	-0554	-0832	-1007	-0795	-0629	-0459
0300	-0425	-0492	-0722	-0959	-0763	-0615	-0457
0350	-0417	-0473	-0619	-0901	-0731	-0599	-0455
0400	-0431	-0491	-0535	-0830	-0697	-0585	-0437
0450	-0441	-0491	-0495	-0755	-0667	-0562	-0431
0500	-0429	-0481	-0396	-0688	-0639	-0547	-0413
0550	-0422	-0477	-0426	-0637	-0616	-0531	-0396
0600	-0412	-0449	-0348	-0637	-0584	-0516	-0380
0650	-0379	-0328	-0284	-0477	-0561	-0499	-0371
0700	-0321	-0232	-0261	-0412	-0530	-0472	-0356
0750	-0253	-0202	-0243	-0339	-0505	-0462	-0347
0800	-0222	-0183	-0210	-0282	-0476	-0442	-0338
0850	-0191	-0157	-0153	-0208	-0442	-0422	-0328
0900	-0169	-0121	-0091	-0147	-0412	-0413	-0328
0950	-0131	-0067	-0020	-0054	-0359	-0398	
1000	-0098	-0019					
1050	-0051						

LOWER SURFACE

0025		0495	0496	0499	0499	0492	0401
0050	0397	0395		0359	0423	0424	0311
0075	0357	0360	0369	0349	0354	0398	0248
0100	0299	0302	0327	0321	0323	0317	0170
0200		0222	0226	0210	0198	0204	-0033
0300		0158	0160	0150	0146	0122	
0400	0120	0100	0090	0082	0080	0024	-0165
0500	0069	0057	0044	0041	0024	-0045	-0189
0600		0019	-0001	0011	-0021	-0099	-0200
0700	0052		0015	-0014	-0045	-0120	-0212
0800		0042	0017	-0017	-0065	-0135	-0185
0900	0045	0035	0017	-0017	-0096	-0190	-0232
1000	-0433	0023					

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 1

M = 0.90

$\alpha = 8.15^\circ$

Table 3e (Concl'd)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0180	-0176	-0185	-0208	-0192	-0211	-0281
0050	-0129	-0174	-0195	-0192	-0195	-0192	-0267
0075	-0108	-0149	-0164	-0197	-0194	-0213	-0255
0100	-0157	-0163	-0168	-0183	-0194	-0206	-0229
0150	-0157	-0173	-0188	-0241	-0190	-0185	-0190
0200	-0157	-0161	-0175	-0180	-0208	-0170	-0166
0250	-0150	-0168	-0173	-0220	-0178	-0178	-0180
0300	-0164	-0178	-0173	-0215	-0190	-0187	-0171
0350	-0164	-0185	-0192	-0199	-0197	-0199	-0150
0400	-0176	-0197	-0192	-0199	-0204	-0192	-0141
0450	-0181	-0188	-0195	-0192	-0178	-0181	-0153
0500	-0173	-0183	-0187	-0187	-0178	-0178	-0150
0550	-0176	-0199	-0187	-0197	-0176	-0164	-0147
0600	-0190	-0189	-0180	-0190	-0169	-0153	-0124
0650	-0180	-0166	-0166	-0164	-0154	-0143	-0108
0700	-0152	-0162	-0145	-0140	-0128	-0117	-0086
0750	-0133	-0129	-0123	-0112	-0107	-0089	-0059
0800	-0126	-0103	-0108	-0094	-0082	-0064	-0054
0850	-0119	-0093	-0079	-0060	-0058	-0037	-0037
0900	-0110	-0079	-0056	-0033	-0021	-0021	-0039
0950	-0095	-0056	-0019	-0003	0002	-0003	0000
1000	-0094	-0040					
1050	-0073						

UPPER SURFACE

0025	-0091	-0076	-0078	-0064	-0066	-0122
0050	-0080	-0109	-0185	-0118	-0112	-0151
0075	-0103	-0097	-0124	-0145	-0145	-0112
0100	-0145	-0126	-0117	-0134	-0135	-0117
0200	-0135	-0141	-0163	-0173	-0149	-0159
0300	-0158	-0161	-0161	-0160	-0159	
0400	-0164	-0185	-0189	-0180	-0178	-0185
0500	-0213	-0189	-0188	-0186	-0173	-0180
0600	-0196	-0203	-0186	-0165	-0166	-0128
0700	-0171	-0142	-0143	-0130	-0117	-0107
0800	-0104	-0098	-0089	-0089	-0078	-0058
0900	-0089	-0070	-0056	-0043	-0037	-0033
1000	-0178	-0039				

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.50

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0510	-0615	-0693	-0833	-0719	-0792	-1018
0050	-0314	-0424	-0478	-0518	-0555	-0578	-0576
0075	-0276	-0360	-0386	-0480	-0487	-0534	-0491
0100	-0304	-0341	-0377	-0419	-0447	-0462	-0412
0150	-0279	-0316	-0351	-0426	-0396	-0400	-0316
0200	-0255	-0281	-0316	-0332	-0375	-0346	-0267
0250	-0234	-0271	-0290	-0349	-0321	-0323	-0260
0300	-0236	-0269	-0278	-0328	-0314	-0309	-0243
0350	-0236	-0267	-0285	-0302	-0307	-0304	-0220
0400	-0239	-0269	-0277	-0295	-0298	-0281	-0211
0450	-0248	-0260	-0270	-0270	-0263	-0256	-0216
0500	-0234	-0246	-0255	-0260	-0248	-0242	-0211
0550	-0243	-0251	-0250	-0262	-0241	-0221	-0201
0600	-0234	-0238	-0232	-0243	-0220	-0200	-0180
0650	-0222	-0211	-0213	-0208	-0199	-0181	-0159
0700	-0189	-0192	-0182	-0177	-0163	-0138	-0137
0750	-0172	-0171	-0156	-0142	-0139	-0115	-0116
0800	-0159	-0133	-0133	-0117	-0105	-0082	-0101
0850	-0147	-0116	-0098	-0077	-0072	-0051	-0084
0900	-0135	-0097	-0067	-0044	-0035	-0030	-0109
0950	-0094	-0067	-0019	0007	0007	-0006	-0064
1000	-0108	-0046					
1050	-0080						

UPPER SURFACE

0025		0192	0221	0243	0271	0287	0212
0050	-0103	0106		0087	0183	0180	0097
0075	0059	0085	0089	0077	0091	0131	0028
0100	0007	0040	0059	0060	0073	0088	-0030
0200		-0013	-0010	-0021	-0021	-0004	-0091
0300		-0062	-0054	-0051	-0043	-0046	
0400	-0077	-0098	-0101	-0087	-0082	-0096	-0131
0500	-0138	-0118	-0116	-0108	-0101	-0117	-0131
0600		-0138	-0142	-0098	-0109	-0121	-0122
0700	-0117		-0025	-0099	-0090	-0087	-0114
0800		-0066	-0069	-0068	-0063	-0061	-0067
0900	-0059	-0044	-0033	-0026	-0022	-0031	-0043
1000	-0204	-0027					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.50

$\alpha = 2.71^\circ$

Table4a Pressure coefficients - Configuration 2

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1140	-2083	-1463	-1212	-0994	-0721	-0501
0050	-0752	-1302	-1468	-1204	-0979	-0713	-0499
0075	-0520	-0668	-1386	-1220	-0973	-0702	-0494
0100	-0578	-0605	-1498	-1222	-0968	-0693	-0499
0150	-0502	-0548	-1368	-1225	-0953	-0675	-0495
0200	-0447	-0484	-0915	-1205	-0952	-0654	-0489
0250	-0405	-0446	-0417	-1142	-0938	-0627	-0468
0300	-0388	-0441	-0269	-0976	-0922	-0603	-0447
0350	-0372	-0396	-0290	-0791	-0889	-0577	-0421
0400	-0366	-0389	-0310	-0586	-0857	-0553	-0382
0450	-0356	-0371	-0315	-0418	-0796	-0522	-0364
0500	-0339	-0343	-0304	-0309	-0718	-0504	-0339
0550	-0328	-0331	-0297	-0283	-0683	-0478	-0321
0600	-0314	-0313	-0281	-0227	-0575	-0456	-0300
0650	-0290	-0278	-0257	-0199	-0496	-0431	-0286
0700	-0261	-0249	-0222	-0175	-0418	-0401	-0273
0750	-0225	-0213	-0186	-0143	-0356	-0386	-0263
0800	-0204	-0183	-0164	-0124	-0292	-0354	-0253
0850	-0182	-0157	-0121	-0081	-0242	-0332	-0243
0900	-0163	-0129	-0083	-0055	-0175	-0318	-0233
0950	-0127	-0093	-0029	-0010	-0106	-0294	-0207
1000	-0130	-0062					
1050	-0089						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-2298	-1696	-1383	-1159	-0840	-0621	-0440
0050	-1045	-1751	-1398	-1148	-0830	-0616	-0434
0075	-0608	-1787	-1308	-1154	-0819	-0609	-0433
0100	-0636	-1791	-1427	-1145	-0810	-0603	-0433
0150	-0565	-1547	-1454	-1141	-0792	-0589	-0434
0200	-0496	-0803	-1434	-1145	-0772	-0572	-0435
0250	-0454	-0301	-1362	-1156	-0747	-0555	-0423
0300	-0433	-0238	-1193	-1128	-0723	-0536	-0412
0350	-0412	-0319	-0941	-1098	-0707	-0519	-0398
0400	-0401	-0338	-0612	-1043	-0692	-0500	-0382
0450	-0385	-0343	-0354	-0979	-0675	-0476	-0368
0500	-0367	-0330	-0213	-0892	-0655	-0462	-0356
0550	-0353	-0324	-0185	-0845	-0635	-0446	-0341
0600	-0339	-0317	-0180	-0672	-0616	-0433	-0327
0650	-0311	-0281	-0185	-0583	-0590	-0418	-0316
0700	-0275	-0251	-0174	-0505	-0561	-0404	-0308
0750	-0237	-0213	-0157	-0396	-0529	-0398	-0297
0800	-0213	-0183	-0150	-0332	-0503	-0385	-0292
0850	-0191	-0158	-0118	-0249	-0479	-0375	-0282
0900	-0170	-0131	-0088	-0189	-0444	-0372	-0277
0950	-0137	-0100	-0038	-0099	-0397	-0360	-0268
1000	-0141	-0065					
1050	-0096						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025	0481	0471	0474	0470	0456	0327
0050	-0152	0381	0353	0403	0379	0230
0075	0311	0332	0338	0318	0346	0156
0100	0247	0279	0293	0289	0271	0085
0200		0178	0182	0172	0159	0153
0300		0105	0108	0106	0104	0073
0400	0070	0050	0044	0049	0042	0000
0500	-0005	0008	0007	0005	0000	-0049
0600		-0032	-0040	-0016	-0032	-0079
0700	-0024		-0016	-0031	-0038	-0088
0800		0001	-0006	-0022	-0048	-0106
0900	-0003	0001	0001	-0001	-0036	-0151
1000	-0333	-0014				

0025	0537	0520	0512	0500	0476	0357
0050	-0185	0451	0417	0450	0419	0276
0075	0402	0406	0406	0384	0378	0384
0100	0336	0352	0358	0352	0343	0315
0200		0245	0245	0228	0206	0193
0300		0168	0166	0158	0146	0109
0400	0129	0106	0094	0091	0075	0023
0500	0047	0061	0050	0040	0021	-0037
0600		0008	-0007	0010	-0025	-0083
0700	0013		0008	-0022	-0054	-0109
0800		0028	0012	-0027	-0095	-0148
0900	0020	0020	0008	-0029	-0142	-0187
1000	-0301	0001				

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2 M = 0.50 $\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 2 M = 0.50 $\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1308	-1681	-1365	-1167	-0908	-0668	-0468
0050	-0834	-1726	-1373	-1159	-0894	-0664	-0462
0075	-0695	-1741	-1285	-1170	-0884	-0653	-0461
0100	-0646	-1691	-1404	-1167	-0877	-0649	-0466
0150	-0560	-0936	-1410	-1168	-0859	-0633	-0467
0200	-0494	-0316	-1339	-1177	-0840	-0614	-0468
0250	-0452	-0362	-1166	-1177	-0816	-0596	-0454
0300	-0433	-0387	-0857	-1118	-0800	-0573	-0440
0350	-0412	-0368	-0524	-1050	-0788	-0546	-0416
0400	-0404	-0375	-0301	-0946	-0778	-0525	-0387
0450	-0387	-0366	-0235	-0829	-0754	-0499	-0368
0500	-0358	-0341	-0225	-0695	-0720	-0478	-0344
0550	-0344	-0333	-0236	-0609	-0713	-0455	-0325
0600	-0328	-0322	-0234	-0426	-0648	-0435	-0307
0650	-0300	-0283	-0225	-0327	-0603	-0417	-0295
0700	-0268	-0251	-0196	-0249	-0553	-0394	-0280
0750	-0235	-0213	-0169	-0171	-0506	-0384	-0267
0800	-0211	-0183	-0157	-0138	-0461	-0364	-0260
0850	-0189	-0156	-0118	-0086	-0422	-0346	-0249
0900	-0170	-0129	-0081	-0051	-0362	-0342	-0245
0950	-0141	-0100	-0027	-0008	-0296	-0329	-0228
1000	-0139	-0080					
1050	-0096						

UPPER SURFACE

0025		0507	0497	0493	0488	0472	0348
0050	-0166	0409		0386	0426	0405	0255
0075	0360	0369	0371	0353	0355	0370	0184
0100	0294	0314	0328	0320	0317	0299	0116
0200		0210	0212	0202	0187	0179	-0021
0300		0133	0133	0134	0128	0097	
0400	0101	0076	0068	0070	0058	0016	-0110
0500	0021	0032	0024	0026	0012	-0040	-0129
0600		-0013	-0022	0006	-0025	-0081	-0137
0700	-0006		-0004	-0022	-0045	-0095	-0164
0800		0013	0007	-0020	-0069	-0127	-0142
0900	0011	0015	0008	-0006	-0089	-0183	-0162
1000	-0324	0002					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2 M = 0.50 $\alpha = 8.15^\circ$

Table 4a (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0146	-0142	-0163	-0209	-0203	-0238	-0325
0050	-0099	-0159	-0174	-0198	-0214	-0229	-0356
0075	-0094	-0140	-0153	-0201	-0233	-0269	-0367
0100	-0130	-0148	-0171	-0203	-0231	-0280	-0382
0150	-0153	-0167	-0198	-0262	-0236	-0282	-0469
0200	-0146	-0161	-0191	-0213	-0263	-0258	-0402
0250	-0134	-0168	-0191	-0247	-0243	-0263	-0317
0300	-0151	-0186	-0201	-0267	-0277	-0307	-0209
0350	-0153	-0192	-0233	-0271	-0299	-0337	-0183
0400	-0180	-0216	-0252	-0286	-0312	-0346	-0172
0450	-0194	-0228	-0266	-0284	-0298	-0336	-0186
0500	-0197	-0239	-0269	-0287	-0305	-0350	-0177
0550	-0211	-0254	-0279	-0309	-0303	-0260	-0159
0600	-0227	-0264	-0275	-0307	-0289	-0177	-0129
0650	-0225	-0243	-0267	-0267	-0243	-0160	-0104
0700	-0210	-0222	-0228	-0220	-0176	-0122	-0073
0750	-0185	-0193	-0185	-0161	-0121	-0080	-0045
0800	-0177	-0163	-0149	-0114	-0076	-0045	-0028
0850	-0160	-0138	-0098	-0057	-0033	-0012	-0003
0900	-0156	-0111	-0057	-0017	0007	0014	0005
0950	-0119	-0069	0003	0029	0031	0041	0037
1000	-0115	-0026					
1050	-0072						

UPPER SURFACE

0025		-0057	-0068	-0079	-0079	-0093	-0147
0050	-0074	-0099		-0169	-0154	-0147	-0209
0075	-0074	-0093	-0112	-0141	-0178	-0137	-0254
0100	-0142	-0100	-0121	-0151	-0168	-0176	-0294
0200		-0133	-0150	-0206	-0233	-0210	-0396
0300		-0159	-0195	-0216	-0218	-0234	
0400	-0161	-0218	-0257	-0255	-0257	-0297	-0191
0500	-0243	-0267	-0261	-0255	-0269	-0341	-0165
0600		-0256	-0259	-0242	-0260	-0194	-0136
0700	-0220		-0196	-0204	-0183	-0135	-0095
0800		-0127	-0128	-0119	-0085	-0065	-0031
0900	-0095	-0079	-0055	-0029	-0008	-0001	-0050
1000	-0198	-0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.90

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0460	-0614	-0693	-0807	-0922	-1035	-1214
0050	-0324	-0457	-0603	-0758	-0912	-1020	-1094
0075	-0213	-0343	-0523	-0532	-0771	-0972	-1063
0100	-0283	-0330	-0382	-0422	-0450	-0866	-0975
0150	-0298	-0317	-0382	-0473	-0443	-0467	-0995
0200	-0263	-0287	-0349	-0390	-0448	-0485	-0619
0250	-0231	-0282	-0325	-0400	-0412	-0486	-0438
0300	-0243	-0296	-0327	-0404	-0442	-0510	-0340
0350	-0235	-0296	-0349	-0408	-0472	-0555	-0199
0400	-0264	-0318	-0362	-0421	-0489	-0561	-0157
0450	-0280	-0322	-0374	-0418	-0469	-0553	-0174
0500	-0277	-0325	-0374	-0418	-0478	-0537	-0193
0550	-0287	-0344	-0388	-0450	-0482	-0238	-0201
0600	-0303	-0361	-0398	-0464	-0476	-0118	-0195
0650	-0305	-0343	-0384	-0424	-0257	-0099	-0191
0700	-0292	-0316	-0339	-0286	-0138	-0072	-0180
0750	-0265	-0273	-0251	-0163	-0085	-0054	-0169
0800	-0247	-0225	-0165	-0102	-0048	-0027	-0165
0850	-0216	-0172	-0098	-0043	-0011	0002	-0142
0900	-0196	-0123	-0051	-0005	0027	0026	-0142
0950	-0141	-0077	0005	0007	0051	0047	-0107
1000	-0125	-0040					
1050	-0076						

UPPER SURFACE

0025		0202	0219	0224	0240	0258	0192
0050	-0110	0114		0090	0137	0159	0077
0075	0080	0090	0095	0074	0073	0125	0001
0100	0017	0055	0062	0049	0053	0066	-0076
0200		-0004	-0011	-0045	-0050	-0031	-0318
0300		-0051	-0068	-0076	-0073	-0088	
0400	-0066	-0112	-0129	-0129	-0127	-0173	-0179
0500	-0149	-0153	-0156	-0151	-0159	-0237	-0155
0600		-0172	-0175	-0156	-0180	-0226	-0138
0700	-0149		-0120	-0149	-0159	-0133	-0109
0800		-0081	-0085	-0101	-0088	-0067	-0047
0900	-0057	-0053	-0041	-0031	-0018	-0009	-0021
1000	-0308	-0022					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.90

$\alpha = 2.71^\circ$

Table4b

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0594	-0813	-0941	-1009	-1128	-1265	-1362
0050	-0384	-0727	-0904	-1032	-1096	-1182	-1260
0075	-0265	-0389	-0480	-0908	-1088	-1134	-1237
0100	-0317	-0411	-0393	-0526	-0995	-1116	-1181
0150	-0550	-0379	-0436	-0519	-0494	-1015	-1190
0200	-0317	-0329	-0391	-0450	-0480	-0627	-1030
0250	-0265	-0324	-0369	-0454	-0462	-0474	-0723
0300	-0269	-0350	-0377	-0454	-0492	-0526	-0522
0350	-0267	-0326	-0397	-0458	-0512	-0573	-0426
0400	-0286	-0350	-0410	-0465	-0526	-0591	-0308
0450	-0300	-0364	-0410	-0461	-0508	-0597	-0201
0500	-0307	-0363	-0409	-0460	-0514	-0597	-0139
0550	-0319	-0376	-0427	-0486	-0522	-0284	-0127
0600	-0333	-0391	-0433	-0498	-0528	-0110	-0139
0650	-0337	-0379	-0425	-0466	-0307	-0081	-0159
0700	-0320	-0346	-0371	-0317	-0140	-0053	-0168
0750	-0291	-0305	-0275	-0167	-0075	-0038	-0169
0800	-0273	-0245	-0171	-0100	-0036	-0015	-0173
0850	-0238	-0184	-0098	-0039	-0001	0012	-0158
0900	-0206	-0129	-0047	0001	0031	0030	-0168
0950	-0147	-0076	0009	0041	0053	0046	-0135
1000	-0127	-0017					
1050	-0076						

UPPER SURFACE

0025		0270	0286	0293	0307	0319	0252
0050	-0120	0174		0157	0202	0221	0131
0075	0134	0144	0155	0131	0132	0187	0056
0100	0068	0107	0120	0108	0107	0118	-0023
0200		0038	0035	0007	-0002	0019	-0271
0300		-0013	-0028	-0035	-0033	-0046	
0400	-0034	-0076	-0090	-0092	-0090	-0137	-0323
0500	-0114	-0114	-0122	-0117	-0127	-0203	-0161
0600		-0142	-0145	-0126	-0153	-0220	-0131
0700	-0121		-0104	-0129	-0141	-0139	-0111
0800		-0061	-0071	-0087	-0084	-0067	-0050
0900	-0041	-0042	-0037	-0029	-0017	-0011	-0021
1000	-0334	-0020					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.90

$\alpha = 3.63^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0755	-0986	-1152	-1200	-1304	-1385	-1013
0050	-0457	-0951	-1078	-1152	-1227	-1310	-1028
0075	-0297	-0483	-0853	-1138	-1210	-1260	-1015
0100	-0367	-0457	-0638	-0973	-1170	-1221	-1005
0150	-0388	-0456	-0442	-0549	-1048	-1183	-0948
0200	-0372	-0359	-0427	-0472	-0586	-1147	-0895
0250	-0313	-0355	-0403	-0492	-0464	-0965	-0831
0300	-0297	-0358	-0401	-0494	-0518	-0568	-0795
0350	-0293	-0356	-0431	-0498	-0546	-0483	-0735
0400	-0310	-0380	-0444	-0509	-0559	-0482	-0681
0450	-0328	-0386	-0450	-0501	-0548	-0530	-0621
0500	-0329	-0389	-0448	-0496	-0554	-0554	-0538
0550	-0343	-0402	-0460	-0518	-0554	-0476	-0458
0600	-0355	-0421	-0472	-0539	-0494	-0292	-0405
0650	-0361	-0408	-0464	-0514	-0253	-0247	-0387
0700	-0347	-0380	-0409	-0357	-0160	-0158	-0365
0750	-0322	-0335	-0294	-0178	-0109	-0130	-0348
0800	-0301	-0267	-0173	-0104	-0074	-0075	-0343
0850	-0258	-0185	-0098	-0044	-0032	-0024	-0311
0900	-0218	-0129	-0048	-0005	0009	0012	-0282
0950	-0159	-0076	0005	0038	0050	0036	-0265
1000	-0131	-0016					
1050	-0078						

UPPER SURFACE

0025		0328	0338	0347	0359	0365	0292
0050	-0134	0229		0207	0258	0271	0179
0075	0179	0195	0203	0185	0184	0237	0102
0100	0118	0153	0165	0156	0163	0168	0019
0200		0077	0074	0055	0044	0059	-0225
0300		0021	0010	0007	0007	-0018	
0400	-0007	-0042	-0056	-0056	-0054	-0102	-0297
0500	-0084	-0084	-0090	-0086	-0096	-0169	-0225
0600		-0116	-0117	-0092	-0125	-0194	-0167
0700	-0097		-0082	-0107	-0123	-0147	-0131
0800		-0046	-0056	077	-0078	-0077	-0072
0900	-0029	-0030	-0031	-0025	-0016	-0019	-0054
1000	-0362	-0018					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.90

$\alpha = 4.54^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1034	-1134	-1353	-1412	-1435	-0885	-0621
0050	-0982	-1150	-1287	-1362	-1383		-0737
0075	-0506	-0963	-1064	-1064	-1328	-1563	-0875
0100	-0436	-0790	-1309	-1321	-0849	-0727	
0150	-0470	-0642	-0873	-1230	-1213	-0831	-0611
0200	-0450	-0556	-0580	-1085	-1018	-0816	-0609
0250	-0411	-0499	-0502	-0731	-0907	-0797	-0603
0300	-0393	-0458	-0482	-0522	-0855	-0763	-0596
0350	-0369	-0436	-0494	-0518	-0791	-0724	-0586
0400	-0374	-0450	-0502	-0498	-0743	-0693	-0549
0450	-0384	-0454	-0508	-0464	-0699	-0629	-0541
0500	-0385	-0458	-0504	-0460	-0658	-0619	-0510
0550	-0395	-0462	-0510	-0500	-0620	-0586	-0486
0600	-0409	-0479	-0488	-0500	-0556	-0551	-0458
0650	-0413	-0470	-0434	-0414	-0498	-0514	-0440
0700	-0401	-0434	-0345	-0287	-0439	-0431	-0421
0750	-0368	-0331	-0254	-0226	-0383	-0448	-0399
0800	-0327	-0217	-0201	-0189	-0327	-0416	-0388
0850	-0245	-0179	-0150	-0132	-0265	-0383	-0369
0900	-0204	-0146	-0104	-0086	-0198	-0351	-0345
0950	-0175	-0100	-0043	-0031	-0121	-0320	-0326
1000	-0147	-0061					
1050	-0094						

UPPER SURFACE

0025		0434	0433	0435	0437	0437	0351
0050	-0157	0332		0289	0349	0359	0250
0075	0287	0294	0299	0277	0279	0327	0180
0100	0222	0249	0255	0247	0251	0247	0101
0200		0157	0156	0135	0127	0133	-0116
0300		0095	0086	0081	0080	0049	
0400	0068	0030	0016	0014	0012	-0040	-0239
0500	-0014	-0013	-0025	-0024	-0038	-0112	-0243
0600		-0056	-0063	-0048	-0081	-0158	-0230
0700	-0043		-0048	-0071	-0096	-0159	-0226
0800		-0010	-0027	-0063	-0094	-0147	-0196
0900	0000	-0008	-0026	-0045	-0069	-0169	-0190
1000	-0426	-0021					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2

M = 0.90

$\alpha = 6.34^\circ$

Table4b (Cont.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1114	-1174	-1232	-1211	-0953	-0751	-0530
0050	-1070	-1183	-1230	-1199	-0948	-0763	-0555
0075	-0715	-1120	-1041	-1199	-0943	-0745	-0540
0100	-0560	-1005	-1164	-1195	-0929	-0705	-0552
0150	-0510	-0881	-1029	-1107	-0897	-0694	-0514
0200	-0496	-0743	-0959	-1048	-0861	-0682	-0514
0250	-0452	-0608	-0902	-1004	-0827	-0672	-0510
0300	-0434	-0508	-0824	-0960	-0797	-0656	-0508
0350	-0409	-0452	-0736	-0918	-0763	-0640	-0506
0400	-0412	-0456	-0633	-0852	-0729	-0622	-0484
0450	-0418	-0460	-0543	-0786	-0703	-0592	-0482
0500	-0415	-0462	-0474	-0715	-0678	-0580	-0460
0550	-0423	-0470	-0446	-0667	-0654	-0560	-0444
0600	-0434	-0485	-0428	-0564	-0618	-0543	-0424
0650	-0436	-0458	-0384	-0496	-0522	-0412	
0700	-0419	-0390	-0283	-0433	-0562	-0479	-0397
0750	-0365	-0271	-0226	-0369	-0529	-0480	-0383
0800	-0293	-0203	-0227	-0321	-0504	-0460	-0376
0850	-0228	-0194	-0201	-0245	-0469	-0440	-0365
0900	-0212	-0182	-0150	-0186	-0437	-0425	-0369
0950	-0191	-0134	-0069	-0097	-0378	-0409	-0344
1000	-0171	-0070					
1050	-0112						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1273	-1271	-1241	-0986	-0773	-0596	-0486
0050	-1239	-1282	-1237	-0972	-0763	-0594	-0514
0075	-1042	-1291	-1034	-0956	-0757	-0586	-0500
0100	-0964	-1227	-1215	-0944	-0743	-0586	-0512
0150	-0631	-1141	-1173	-0916	-0725	-0574	-0478
0200	-0520	-0876	-1125	-0888	-0703	-0566	-0474
0250	-0504	-0990	-1085	-0864	-0688	-0564	-0472
0300	-0494	-0880	-1040	-0842	-0676	-0552	-0474
0350	-0470	-0675	-0986	-0823	-0664	-0540	-0484
0400	-0480	-0454	-0918	-0796	-0648	-0540	-0466
0450	-0484	-0396	-0856	-0773	-0636	-0516	-0476
0500	-0474	-0386	-0777	-0747	-0620	-0520	-0462
0550	-0466	-0366	-0703	-0735	-0608	-0516	-0456
0600	-0432	-0351	-0607	-0697	-0590	-0512	-0442
0650	-0363	-0301	-0532	-0675	-0580	-0502	-0438
0700	-0297	-0287	-0458	-0653	-0566	-0451	-0431
0750	-0271	-0305	-0391	-0616	-0550	-0486	-0423
0800	-0275	-0317	-0356	-0595	-0546	-0480	-0420
0850	-0285	-0311	-0317	-0558	-0530	-0468	-0411
0900	-0305	-0305	-0279	-0534	-0522	-0462	-0425
0950	-0295	-0251	-0207	-0478	-0492	-0459	-0402
1000	-0263	-0137					
1050	-0165						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0484	0468	0470	0470	0462	0371
0050	-0165	0380	0337	0389	0392	0368	0277
0075	0336	0339	0342	0321	0319	0368	0213
0100	0273	0294	0301	0291	0292	0281	0133
0200		0200	0195	0179	0165	0169	-0076
0300		0133	0125	0119	0114	0083	
0400	0103	0065	0052	0050	0044	-0010	-0213
0500	0020	0022	0009	0004	-0012	-0086	-0231
0600		-0074	-0037	-0020	-0059	-0136	-0240
0700	-0018		-0028	-0053	-0084	-0163	-0248
0800		0009	-0014	-0055	-0106	-0175	-0227
0900	0016	0002	-0022	-0057	-0126	-0221	-0221
1000	-0430	-0017					

0025		0563	0538	0534	0522	0502	0399
0050	-0187	0467	0426	0400	0396	0420	0271
0075	0436	0429	0426	0400	0396	0420	0271
0100	0371	0382	0382	0371	0364	0347	0189
0200		0279	0275	0257	0239	0229	-0020
0300		0209	0199	0189	0177	0135	
0400	0177	0137	0125	0116	0106	0044	-0179
0500	0094	0093	0075	0064	0044	-0036	-0215
0600		0038	0024	0028	-0014	-0104	-0245
0700	0044		0016	-0016	-0058	-0145	-0267
0800		0047	0019	-0040	-0106	-0179	-0257
0900	0050	0026	-0016	-0087	-0156	-0243	-0218
1000	-0362	-0020					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2 M = 0.90 $\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 2 M = 0.90 $\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1191	-1229	-1245	-1124	-0858	-0655	-0494
0050	-1167	-1237	-1238	-1103	-0854	-0657	-0524
0075	-0990	-1175	-1050	-1077	-0852	-0645	-0508
0100	-0724	-1092	-1239	-1062	-0840	-0637	-0522
0150	-0547	-1004	-1141	-1037	-0818	-0620	-0480
0200	-0522	-0914	-1081	-1026	-0785	-0608	-0478
0250	-0486	-0801	-1036	-1016	-0757	-0603	-0474
0300	-0468	-0675	-0992	-0994	-0733	-0592	-0474
0350	-0442	-0543	-0910	-0956	-0711	-0576	-0478
0400	-0448	-0484	-0810	-0900	-0689	-0571	-0460
0450	-0454	-0466	-0695	-0854	-0673	-0545	-0464
0500	-0446	-0460	-0548	-0809	-0651	-0542	-0446
0550	-0454	-0450	-0438	-0779	-0637	-0536	-0436
0600	-0456	-0450	-0368	-0709	-0611	-0525	-0422
0650	-0448	-0412	-0322	-0667	-0593	-0512	-0414
0700	-0401	-0314	-0260	-0622	-0572	-0458	-0402
0750	-0317	-0229	-0267	-0560	-0554	-0488	-0395
0800	-0255	-0221	-0282	-0518	-0542	-0478	-0392
0850	-0229	-0236	-0255	-0456	-0520	-0464	-0383
0900	-0239	-0247	-0193	-0407	-0504	-0454	-0395
0950	-0221	-0187	-0103	-0322	-0464	-0449	-0378
1000	-0215	-0095					
1050	-0133						

UPPER SURFACE

0025		0524	0506	0504	0496	0484	0389
0050	-0177	0421		0382	0425	0424	0301
0075	0384	0385	0382	0360	0359	0396	0243
0100	0319	0334	0339	0331	0328	0315	0161
0200		0238	0233	0217	0201	0201	-0044
0300		0169	0159	0153	0146	0111	
0400	0139	0097	0088	0084	0076	0018	-0193
0500	0054	0054	0039	0034	0014	-0060	-0223
0600		0006	-0008	0002	-0039	-0122	-0242
0700	0012		-0010	-0034	-0068	-0153	-0255
0800		0027	0002	-0046	-0106	-0177	-0243
0900	0032	0014	-0016	-0067	-0145	-0235	-0228
1000	-0434	-0017					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 2 M = 0.90 $\alpha = 8.15^\circ$

Table 4b (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0.025	0.028	-0.138	-0.168	-0.198	-0.187	-0.203	-0.276
0.050	0.019	-0.140	-0.173	-0.184	-0.187	-0.184	-0.271
0.075	-0.002	-0.126	-0.152	-0.191	-0.189	-0.210	-0.250
0.100	-0.058	-0.136	-0.152	-0.175	-0.187	-0.201	-0.220
0.150	-0.091	-0.152	-0.175	-0.238	-0.182	-0.182	-0.182
0.200	-0.103	-0.147	-0.166	-0.175	-0.205	-0.161	-0.163
0.250	-0.110	-0.159	-0.164	-0.208	-0.175	-0.175	-0.173
0.300	-0.133	-0.157	-0.168	-0.208	-0.187	-0.184	-0.168
0.350	-0.133	-0.161	-0.182	-0.194	-0.194	-0.191	-0.147
0.400	-0.152	-0.182	-0.189	-0.199	-0.210	-0.187	-0.140
0.450	-0.161	-0.180	-0.187	-0.189	-0.175	-0.180	-0.149
0.500	-0.161	-0.175	-0.182	-0.189	-0.177	-0.177	-0.149
0.550	-0.166	-0.180	-0.182	-0.196	-0.163	-0.166	-0.145
0.600	-0.168	-0.178	-0.175	-0.185	-0.166	-0.152	-0.122
0.650	-0.161	-0.161	-0.166	-0.163	-0.156	-0.140	-0.105
0.700	-0.145	-0.145	-0.142	-0.140	-0.126	-0.107	-0.086
0.750	-0.128	-0.124	-0.117	-0.112	-0.103	-0.089	-0.068
0.800	-0.119	-0.102	-0.103	-0.091	-0.079	-0.063	-0.054
0.850	-0.110	-0.089	-0.077	-0.058	-0.056	-0.035	-0.037
0.900	-0.107	-0.077	-0.051	-0.037	-0.016	-0.021	-0.042
0.950	-0.098	-0.056	-0.014	-0.011	-0.004	0.000	-0.021
1.000	-0.096	-0.044					
1.050	-0.079						

LOWER SURFACE

0.025	-0.075	-0.072	-0.075	-0.065	-0.068	-0.121
0.050	-0.070	-0.093	-0.175	-0.117	-0.112	-0.150
0.075	-0.023	-0.077	-0.112	-0.142	-0.145	-0.112
0.100	-0.042	-0.103	-0.110	-0.129	-0.131	-0.112
0.200	-0.115	-0.133	-0.161	-0.173	-0.145	-0.159
0.300	-0.145	-0.152	-0.157	-0.156	-0.154	
0.400	-0.135	-0.168	-0.182	-0.180	-0.175	-0.182
0.500	-0.182	-0.179	-0.180	-0.180	-0.175	-0.177
0.600	-0.184	-0.194	-0.159	-0.159	-0.159	-0.122
0.700	-0.154	-0.133	-0.140	-0.128	-0.115	-0.110
0.800	-0.098	-0.098	-0.095	-0.096	-0.084	-0.075
0.900	-0.084	-0.068	-0.054	-0.046	-0.037	-0.035
1.000	-0.161	-0.040				

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.50

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0.025	-0.289	-0.549	-0.670	-0.822	-0.756	-0.953	-1.054
0.050	-0.161	-0.381	-0.455	-0.504	-0.549	-0.570	-0.577
0.075	-0.154	-0.327	-0.369	-0.473	-0.483	-0.532	-0.490
0.100	-0.187	-0.311	-0.362	-0.411	-0.444	-0.463	-0.411
0.150	-0.194	-0.292	-0.341	-0.422	-0.390	-0.394	-0.315
0.200	-0.194	-0.264	-0.303	-0.329	-0.371	-0.339	-0.268
0.250	-0.194	-0.259	-0.283	-0.339	-0.320	-0.322	-0.259
0.300	-0.210	-0.248	-0.273	-0.322	-0.313	-0.306	-0.245
0.350	-0.206	-0.245	-0.278	-0.297	-0.306	-0.296	-0.220
0.400	-0.217	-0.254	-0.271	-0.287	-0.299	-0.278	-0.213
0.450	-0.222	-0.245	-0.266	-0.268	-0.264	-0.257	-0.215
0.500	-0.217	-0.238	-0.250	-0.259	-0.247	-0.242	-0.210
0.550	-0.217	-0.233	-0.245	-0.259	-0.229	-0.219	-0.201
0.600	-0.215	-0.227	-0.227	-0.236	-0.220	-0.199	-0.182
0.650	-0.203	-0.205	-0.208	-0.208	-0.198	-0.179	-0.163
0.700	-0.187	-0.182	-0.182	-0.180	-0.163	-0.138	-0.137
0.750	-0.166	-0.156	-0.154	-0.144	-0.137	-0.112	-0.116
0.800	-0.154	-0.135	-0.131	-0.115	-0.102	-0.084	-0.102
0.850	-0.140	-0.112	-0.098	-0.077	-0.072	-0.049	-0.086
0.900	-0.135	-0.098	-0.070	-0.046	-0.035	-0.034	-0.105
0.950	-0.119	-0.072	-0.028	-0.016	-0.009	-0.005	-0.084
1.000	-0.112	-0.053					
1.050	-0.088						

LOWER SURFACE

0.025		0.201	0.227	0.246	0.269	0.288	0.218
0.050	-0.095	0.117		0.098	0.166	0.183	0.100
0.075	0.122	0.096	0.096	0.082	0.096	0.136	0.028
0.100	0.091	0.056	0.063	0.068	0.079	0.091	-0.023
0.200		0.002	-0.007	-0.018	-0.018	0.000	-0.088
0.300		-0.051	-0.049	-0.047	-0.039	-0.042	
0.400	-0.051	-0.086	-0.097	-0.086	-0.079	-0.098	-0.128
0.500	-0.109	-0.114	-0.110	-0.103	-0.100	-0.114	-0.130
0.600		-0.130	-0.138	-0.100	-0.103	-0.114	-0.119
0.700	-0.103		-0.098	-0.096	-0.088	-0.086	-0.121
0.800		-0.062	-0.067	-0.068	-0.058	-0.061	-0.065
0.900	-0.055	-0.044	-0.039	-0.030	-0.027	-0.032	-0.048
1.000	-0.240	-0.028					

UPPER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.50

$\alpha = 2.71^\circ$

Table 5a Pressure coefficients - Configuration 3

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0786	-1400	-1562	-1254	-1018	-0728	-0513
0050	-0511	-0941	-1583	-1244	-1001	-0716	-0506
0075	-0430	-0744	-1495	-1262	-0996	-0703	-0500
0100	-0425	-0654	-1610	-1266	-0993	-0696	-0502
0150	-0398	-0557	-1265	-1263	-0980	-0679	-0506
0200	-0361	-0483	-0451	-1240	-0985	-0657	-0501
0250	-0341	-0443	-0257	-1164	-0967	-0634	-0477
0300	-0342	-0416	-0296	-0959	-0945	-0611	-0454
0350	-0327	-0392	-0330	-0717	-0911	-0581	-0421
0400	-0329	-0383	-0337	-0470	-0876	-0561	-0388
0450	-0321	-0363	-0329	-0303	-0807	-0535	-0363
0500	-0310	-0343	-0312	-0235	-0726	-0514	-0340
0550	-0300	-0328	-0303	-0242	-0698	-0487	-0319
0600	-0292	-0311	-0283	-0213	-0565	-0463	-0299
0650	-0275	-0282	-0259	-0198	-0480	-0438	-0286
0700	-0247	-0251	-0224	-0174	-0396	-0409	-0275
0750	-0216	-0214	-0184	-0141	-0324	-0389	-0263
0800	-0200	-0185	-0160	-0123	-0263	-0359	-0254
0850	-0181	-0156	-0121	-0083	-0216	-0335	-0244
0900	-0167	-0130	-0074	-0053	-0139	-0320	-0233
0950	-0148	-0092	-0027	-0022	-0104	-0294	-0230
1000	-0132	-0059					
1050	-0102						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1092	-1926	-1482	-1171	-0810	-0583	-0450
0050	-0723	-2100	-1495	-1160	-0796	-0576	-0447
0075	-0595	-2215	-1404	-1168	-0788	-0570	-0446
0100	-0565	-1890	-1551	-1161	-0775	-0568	-0449
0150	-0494	-0382	-1627	-1167	-0756	-0560	-0452
0200	-0447	-0337	-1620	-1192	-0740	-0545	-0457
0250	-0413	-0384	-1383	-1220	-0715	-0532	-0451
0300	-0403	-0381	-0861	-1183	-0700	-0518	-0450
0350	-0381	-0374	-0334	-1133	-0690	-0501	-0437
0400	-0376	-0376	-0157	-1037	-0687	-0496	-0421
0450	-0363	-0358	-0171	-0928	-0677	-0479	-0408
0500	-0347	-0341	-0204	-0816	-0665	-0469	-0389
0550	-0330	-0330	-0234	-0772	-0677	-0459	-0375
0600	-0322	-0318	-0241	-0593	-0624	-0449	-0358
0650	-0300	-0286	-0242	-0513	-0602	-0436	-0347
0700	-0270	-0255	-0220	-0445	-0569	-0423	-0333
0750	-0239	-0223	-0197	-0354	-0541	-0417	-0321
0800	-0220	-0189	-0181	-0305	-0515	-0405	-0312
0850	-0202	-0166	-0146	-0232	-0496	-0391	-0302
0900	-0183	-0141	-0108	-0183	-0454	-0387	-0298
0950	-0167	-0104	-0055	-0146	-0443	-0379	-0288
1000	-0148	-0067					
1050	-0115						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0506	0484	0480	0473	0457	0333
0050	-0139	0399		0363	0409	0384	0234
0075	0355	0356	0351	0327	0333	0350	0160
0100	0292	0298	0303	0294	0294	0276	0096
0200		0189	0180	0176	0162	0158	-0041
0300		0111	0113	0114	0111	0082	
0400	0081	0055	0049	0050	0048	0001	-0120
0500	0013	0007	0012	0013	0004	-0046	-0131
0600		-0029	-0034	-0006	-0028	-0071	-0136
0700	-0007		-0011	-0026	-0036	-0082	-0158
0800		0007	-0005	-0019	-0039	-0100	-0125
0900	0009	0003	0001	0002	-0031	-0147	-0152
1000	-0296	-0012					

0025		0567	0535	0518	0499	0474	0355
0050	-0162	0476		0424	0449	0418	0267
0075	0424	0430	0421	0389	0380	0387	0203
0100	0360	0371	0373	0355	0343	0316	0138
0200		0255	0254	0230	0209	0196	-0005
0300		0165	0174	0139	0144	0110	
0400	0.28	0107	0099	0088	0072	0023	-0113
0500	0060	0050	0051	0039	0019	-0038	-0137
0600		0002	-0006	0016	-0028	-0080	-0157
0700	0028		0013	-0023	-0057	-0110	-0188
0800		0024	0010	-0033	-0097	-0150	-0167
0900	0031	0018	0006	-0032	-0151	-0217	-0191
1000	-0277	-0005					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.50 $\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 3 M = 0.50 $\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0903	-2115	-1481	-1228	-0947	-0657	-0461
0050	-0604	-2129	-1499	-1218	-0931	-0650	-0454
0075	-0509	-1569	-1419	-1236	-0922	-0644	-0453
0100	-0496	-0379	-1571	-1236	-0913	-0633	-0453
0150	-0443	-0459	-1593	-1251	-0893	-0620	-0457
0200	-0408	-0448	-1392	-1272	-0879	-0603	-0454
0250	-0379	-0433	-0834	-1285	-0860	-0583	-0437
0300	-0375	-0407	-0284	-1215	-0847	-0559	-0426
0350	-0355	-0388	-0194	-1110	-0836	-0538	-0407
0400	-0358	-0381	-0231	-0925	-0829	-0519	-0381
0450	-0345	-0361	-0258	-0707	-0802	-0495	-0368
0500	-0331	-0339	-0267	-0492	-0760	-0478	-0344
0550	-0317	-0324	-0272	-0370	-0765	-0456	-0328
0600	-0311	-0306	-0262	-0208	-0670	-0441	-0311
0650	-0289	-0275	-0246	-0165	-0618	-0428	-0300
0700	-0258	-0244	-0214	-0139	-0559	-0411	-0291
0750	-0228	-0214	-0181	-0111	-0505	-0400	-0279
0800	-0209	-0182	-0160	-0106	-0454	-0384	-0270
0850	-0190	-0157	-0125	-0076	-0419	-0368	-0260
0900	-0174	-0130	-0083	-0055	-0354	-0364	-0256
0950	-0155	-0097	-0034	-0034	-0316	-0350	-0246
1000	-0139	-0058					
1050	-0106						

UPPER SURFACE

0025		0541	0512	0499	0482	0471	0350
0050	-0151	0439		0394	0430	0408	0257
0075	0391	0395	0386	0358	0359	0372	0186
0100	0330	0335	0338	0327	0322	0304	0121
0200		0222	0221	0207	0188	0181	-0017
0300		0139	0146	0138	0132	0100	
0400	0104	0081	0075	0071	0064	0018	-0108
0500	0039	0031	0033	0027	0014	-0036	-0126
0600		-0010	-0017	0004	-0021	-0076	-0138
0700	0012		0004	-0019	-0038	-0091	-0169
0800		0019	0005	-0019	-0059	-0126	-0141
0900	0021	0015	0008	-0002	-0081	-0186	-0170
1000	-0289	-0005					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.50 $\alpha = 8.15^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	0067	-0123	-0154	-0204	-0194	-0218	-0305
0050	0042	-0123	-0174	-0190	-0198	-0200	-0297
0075	0016	-0123	-0154	-0200	-0206	-0231	-0293
0100	-0040	-0135	-0160	-0188	-0200	-0220	-0265
0150	-0077	-0150	-0184	-0249	-0198	-0214	-0222
0200	-0097	-0148	-0176	-0192	-0220	-0188	-0188
0250	-0107	-0160	-0176	-0222	-0194	-0202	-0190
0300	-0131	-0162	-0182	-0226	-0210	-0218	-0186
0350	-0135	-0172	-0198	-0216	-0216	-0223	-0162
0400	-0152	-0188	-0202	-0214	-0225	-0216	-0154
0450	-0168	-0192	-0208	-0214	-0202	-0210	-0158
0500	-0168	-0194	-0202	-0210	-0200	-0200	-0160
0550	-0176	-0196	-0206	-0220	-0188	-0188	-0149
0600	-0178	-0194	-0196	-0206	-0190	-0176	-0129
0650	-0172	-0178	-0182	-0182	-0174	-0162	-0111
0700	-0154	-0162	-0158	-0156	-0142	-0127	-0088
0750	-0137	-0135	-0133	-0127	-0113	-0095	-0063
0800	-0129	-0115	-0113	-0101	-0085	-0071	-0048
0850	-0117	-0101	-0083	-0063	-0055	-0034	-0020
0900	-0119	-0089	-0055	-0038	-0016	0008	-0028
0950	-0111	-0063	-0020	-0010	-0004	0002	-0014
1000	-0099	-0044					
1050	-0083						

UPPER SURFACE

0025		-0063	-0071	-0077	-0071	-0065	-0125
0050	-0067	-0089		0170	-0133	-0115	-0172
0075	-0010	-0071	-0113	-0148	-0158	-0111	-0204
0100	-0026	-0099	-0115	-0135	-0148	-0121	-0200
0200		-0117	-0141	-0174	-0192	-0162	-0186
0300		-0148	-0162	-0174	-0176	-0168	
0400	-0135	-0176	-0198	-0200	-0198	-0204	-0164
0500	-0186	-0194	-0200	-0200	-0198	-0198	-0149
0600		-0200	-0210	-0178	-0184	-0168	-0133
0700	-0162		-0145	-0156	-0145	-0125	-0111
0800		-0105	-0105	-0105	-0089	-0075	-0048
0900	-0085	-0071	-0059	-0044	-0040	-0022	-0016
1000	-0174	-0034					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.70

$\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0219	-0522	-0656	-0815	-1021	-1126	-1088
0050	-0125	-0372	-0471	-0447	-0475	-0724	-0904
0075	-0127	-0310	-0358	-0477	-0485	-0534	-0637
0100	-0160	-0302	-0362	-0421	-0457	-0485	-0469
0150	-0178	-0289	-0348	-0435	-0412	-0431	-0330
0200	-0188	-0263	-0312	-0346	-0396	-0376	-0277
0250	-0190	-0257	-0293	-0356	-0348	-0356	-0269
0300	-0208	-0253	-0287	-0344	-0344	-0342	-0259
0350	-0206	-0253	-0293	-0323	-0334	-0332	-0241
0400	-0221	-0253	-0287	-0311	-0328	-0305	-0225
0450	-0227	-0259	-0283	-0297	-0293	-0283	-0231
0500	-0227	-0255	-0269	-0283	-0277	-0259	-0225
0550	-0227	-0251	-0265	-0283	-0253	-0235	-0218
0600	-0229	-0245	-0251	-0261	-0241	-0214	-0198
0650	-0219	-0221	-0231	-0228	-0216	-0190	-0182
0700	-0198	-0200	-0194	-0192	-0174	-0148	-0162
0750	-0176	-0170	-0160	-0184	-0144	-0117	-0144
0800	-0162	-0146	-0136	-0119	-0105	-0085	-0134
0850	-0150	-0125	-0099	-0077	-0069	-0047	-0113
0900	-0140	-0105	-0061	-0044	-0028	-0026	-0113
0950	-0130	-0073	-0018	-0008	-0004	-0002	-0099
1000	-0111	-0047					
1050	-0089						

UPPER SURFACE

0025		0206	0223	0241	0261	0279	0208
0050	-0093	0123		0093	0152	0176	0083
0075	0148	0101	0099	0077	0085	0129	0012
0100	0113	0059	0065	0061	0063	0087	-0049
0200		0000	-0008	-0026	-0032	-0012	-0121
0300		-0051	-0053	-0057	-0053	-0053	
0400	-0049	-0091	-0103	-0101	-0997	-0117	-0148
0500	-0109	-0125	-0123	-0117	-0117	-0138	-0146
0600		-0142	-0146	-0115	-0125	-0136	-0136
0700	-0107		-0069	-0107	-0105	-0103	-0125
0800		-0069	-0071	-0075	-0067	-0069	-0065
0900	-0049	-0047	-0038	-0028	-0028	-0030	-0053
1000	-0239	-0030					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.70

$\alpha = 2.71^\circ$

Table 5b

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0981	-1469	-1248	-1116	-0929	-0669	-0496
0050	-0482	-1465	-1248	-1108	-0912	-0667	-0494
0075	-0409	-1390	-1141	-1116	-0903	-0657	-0487
0100	-0417	-1212	-1270	-1112	-0891	-0649	-0484
0150	-0393	-0443	-1256	-1118	-0871	-0639	-0476
0200	-0374	-0367	-1177	-1124	-0857	-0623	-0472
0250	-0356	-0393	-0991	-1118	-0843	-0610	-0459
0300	-0360	-0387	-0641	-1061	-0834	-0589	-0447
0350	-0346	-0380	-0328	-0983	-0825	-0562	-0427
0400	-0354	-0383	-0255	-0860	-0817	-0544	-0401
0450	-0348	-0371	-0272	-0712	-0795	-0518	-0389
0500	-0338	-0354	-0277	-0544	-0758	-0493	-0366
0550	-0330	-0340	-0287	-0429	-0748	-0473	-0348
0600	-0322	-0324	-0277	-0267	-0667	-0455	-0328
0650	-0302	-0291	-0261	-0204	-0612	-0436	-0318
0700	-0272	-0263	-0227	-0164	-0550	-0410	-0304
0750	-0241	-0223	-0192	-0132	-0495	-0396	-0292
0800	-0223	-0190	-0170	-0120	-0441	-0380	-0281
0850	-0202	-0166	-0129	-0083	-0398	-0358	-0271
0900	-0185	-0137	-0087	-0057	-0352	-0350	-0268
0950	-0157	-0097	-0043	-0041	-0275	-0335	-0268
1000	-0144	-0057					
1050	-0110						

UPPER SURFACE

0025		0510	0477	0479	0472	0459	0349
0050	-0140	0400		0351	0394	0386	0249
0075	0370	0355	0344	0321	0321	0350	0182
0100	0313	0299	0297	0293	0291	0276	0109
0200		0191	0184	0174	0159	0155	-0039
0300		0111	0115	0111	0103	0077	
0400	0089	0055	0042	0044	0040	-0008	-0136
0500	0018	0004	0004	0003	-0008	-0063	-0158
0600		-0034	-0044	-0019	-0046	-0100	-0168
0700	-0007		-0018	-0037	-0060	-0112	-0190
0800		0002	-0014	-0033	-0067	-0134	-0160
0900	0014	0002	-0006	-0012	-0081	-0186	-0188
1000	-0306	-0011					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.70

$\alpha = 7.24^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	5	6	7	
0025	-1415	-1518	-1293	-1131	-0861	-0631	-0457
0050	-0544	-1559	-1297	-1119	-0843	-0627	-0449
0075	-0477	-1567	-1182	-1129	-0831	-0617	-0447
0100	-0475	-1541	-1324	-1121	-0819	-0613	-0443
0150	-0435	-1110	-1342	-1123	-0795	-0603	-0439
0200	-0409	-0261	-1334	-1131	-0773	-0589	-0439
0250	-0386	-0352	-1267	-1139	-0752	-0572	-0431
0300	-0390	-0373	-1067	-1112	-0736	-0553	-0423
0350	-0372	-0378	-0675	-1080	-0718	-0530	-0409
0400	-0377	-0384	-0261	-1024	-0708	-0512	-0395
0450	-0369	-0371	-0178	-0943	-0696	-0494	-0385
0500	-0354	-0358	-0196	-0834	-0676	-0475	-0375
0550	-0342	-0344	-0229	-0745	-0680	-0460	-0360
0600	-0332	-0327	-0233	-0538	-0627	-0449	-0346
0650	-0310	-0293	-0231	-0413	-0601	-0437	-0336
0700	-0278	-0265	-0211	-0316	-0567	-0416	-0324
0750	-0245	-0225	-0186	-0227	-0538	-0409	-0312
0800	-0225	-0192	-0172	-0188	-0508	-0398	-0306
0850	-0204	-0170	-0137	-0138	-0481	-0384	-0293
0900	-0189	-0143	-0106	-0102	-0441	-0378	-0290
0950	-0166	-0103	-0059	-0063	-0407	-0372	-0285
1000	-0148	-0063					
1050	-0114						

UPPER SURFACE

0025		0550	0511	0509	0497	0479	0365
0050	-0150	0446		0398	0433	0412	0273
0075	0404	0399	0384	0366	0362	0382	0208
0100	0347	0344	0337	0333	0328	0305	0140
0200		0234	0224	0212	0196	0184	-0021
0300		0148	0149	0145	0133	0103	
0400	0119	0085	0075	0074	0064	0008	-0134
0500	0048	0030	0030	0028	0010	-0053	-0160
0600		-0012	-0022	0007	-0034	-0094	-0180
0700	0015		-0006	-0027	-0060	-0120	-0208
0800		0014	-0004	-0029	-0083	-0152	-0180
0900	0028	0010	-0002	-0021	-0129	-0215	-0210
1000	-0259	-0005					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.70

$\alpha = 8.15^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1658	-1578	-1318	-1060	-0727	-0559	-0469
0050	-0621	-1627	-1320	-1040	-0715	-0560	-0465
0075	-0502	-1679	-1205	-1037	-0707	-0557	-0465
0100	-0520	-1732	-1351	-1024	-0695	-0552	-0461
0150	-0470	-1586	-1395	-1012	-0681	-0551	-0461
0200	-0439	-0345	-1419	-1012	-0662	-0545	-0463
0250	-0411	-0294	-1399	-1020	-0648	-0541	-0463
0300	-0411	-0345	-1278	-0999	-0636	-0531	-0461
0350	-0391	-0354	-1005	-0969	-0624	-0521	-0455
0400	-0389	-0364	-0534	-0921	-0612	-0517	-0441
0450	-0381	-0355	-0209	-0872	-0608	-0505	-0437
0500	-0362	-0344	-0154	-0817	-0602	-0494	-0425
0550	-0348	-0336	-0201	-0807	-0608	-0485	-0413
0600	-0336	-0330	-0241	-0700	-0585	-0476	-0394
0650	-0314	-0304	-0263	-0650	-0579	-0464	-0384
0700	-0286	-0281	-0254	-0604	-0562	-0445	-0373
0750	-0255	-0245	-0233	-0520	-0543	-0442	-0364
0800	-0239	-0220	-0223	-0492	-0527	-0429	-0354
0850	-0218	-0198	-0188	-0427	-0510	-0415	-0343
0900	-0205	-0174	-0146	-0373	-0487	-0407	-0340
0950	-0184	-0129	-0093	-0319	-0463	-0401	-0333
1000	-0168	-0087					
1050	-0130						

UPPER SURFACE

0025		0579	0538	0527	0507	0478	0365
0050	-0154	0483		0428	0451	0419	0279
0075	0430	0440	0422	0394	0382	0385	0216
0100	0371	0381	0376	0363	0348	0318	0145
0200		0266	0257	0238	0214	0191	-0021
0300		0177	0177	0167	0148	0105	
0400	0141	0111	0101	0091	0074	0012	-0146
0500	0072	0049	0051	0040	0016	-0057	-0178
0600		0002	-0006	0009	-0038	-0106	-0198
0700	0032		0008	-0029	-0072	-0136	-0228
0800		0021	-0004	-0047	-0115	-0176	-0204
0900	0036	0009	-0014	-0067	-0184	-0245	-0236
1000	-0211	-0017					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.70

$\alpha = 9.07^\circ$

Table 5b (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	0086	-0118	-0153	-0199	-0195	-0224	-0313
0050	0055	-0124	-0166	-0186	-0202	-0206	-0314
0075	0030	-0120	-0145	-0195	-0209	-0238	-0311
0100	-0028	-0132	-0158	-0188	-0206	-0228	-0288
0150	-0072	-0150	-0180	-0248	-0204	-0222	-0234
0200	-0094	-0146	-0174	-0192	-0228	-0200	-0202
0250	-0104	-0158	-0174	-0222	-0204	-0214	-0202
0300	-0129	-0162	-0161	-0229	-0219	-0224	-0197
0350	-0134	-0174	-0200	-0222	-0228	-0234	-0178
0400	-0156	-0192	-0208	-0224	-0236	-0230	-0165
0450	-0170	-0196	-0212	-0216	-0216	-0222	-0173
0500	-0172	-0199	-0208	-0218	-0214	-0210	-0168
0550	-0182	-0203	-0210	-0226	-0200	-0196	-0158
0600	-0186	-0203	-0202	-0216	-0200	-0183	-0136
0650	-0178	-0188	-0188	-0190	-0192	-0167	-0114
0700	-0162	-0167	-0162	-0160	-0149	-0128	-0089
0750	-0144	-0140	-0134	-0128	-0120	-0098	-0068
0800	-0134	-0122	-0114	-0100	-0086	-0070	-0050
0850	-0122	-0106	-0082	-0062	-0056	-0036	-0032
0900	-0123	-0091	-0053	-0033	-0015	-0014	-0031
0950	-0103	-0064	-0021	-0009	-0007	0004	-0007
1000	-0104	-0046					
1050	-0085						

UPPER SURFACE

0025	-0059	-0066	-0076	-0075	-0078	-0143	
0050	-0067	-0087	-0172	-0133	-0129	-0189	
0075	-0004	-0065	-0110	-0142	-0159	-0126	-0227
0100	-0019	-0093	-0116	-0136	-0149	-0131	-0221
0200	-0115	-0139	-0178	-0194	-0174	-0200	
0300	-0151	-0154	-0176	-0179	-0186		
0400	-0132	-0179	-0201	-0206	-0204	-0220	-0176
0500	-0184	-0201	-0207	-0206	-0205	-0212	-0150
0600	-0207	-0213	-0180	-0191	-0185	-0140	
0700	-0162	-0149	-0158	-0149	-0133	-0117	
0800	-0109	-0108	-0106	-0088	-0089	-0052	
0900	-0082	-0077	-0057	-0042	-0034	-0026	-0026
1000	-0180	-0041					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.75 α = 0°

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0082	-0357	-0460	-0546	-0606	-0702	-0902
0050	-0056	-0278	-0375	-0439	-0495	-0633	-0690
0075	-0072	-0240	-0281	-0373	-0393	-0405	-0416
0100	-0110	-0240	-0289	-0337	-0367	-0398	-0381
0150	-0138	-0240	-0293	-0371	-0347	-0365	-0291
0200	-0154	-0222	-0269	-0298	-0343	-0325	-0252
0250	-0162	-0224	-0255	-0313	-0306	-0319	-0254
0300	-0181	-0224	-0257	-0311	-0311	-0314	-0243
0350	-0186	-0228	-0269	-0298	-0308	-0308	-0220
0400	-0200	-0242	-0270	-0292	-0306	-0290	-0210
0450	-0210	-0242	-0268	-0280	-0278	-0270	-0212
0500	-0212	-0241	-0259	-0270	-0264	-0248	-0206
0550	-0216	-0239	-0257	-0274	-0244	-0228	-0194
0600	-0218	-0235	-0243	-0254	-0234	-0209	-0168
0650	-0208	-0218	-0224	-0222	-0212	-0185	-0146
0700	-0190	-0193	-0192	-0188	-0171	-0140	-0119
0750	-0170	-0164	-0160	-0148	-0136	-0110	-0098
0800	-0156	-0140	-0132	-0116	-0098	-0076	-0076
0850	-0142	-0122	-0098	-0072	-0062	-0042	-0056
0900	-0137	-0103	-0061	-0037	-0021	-0018	-0067
0950	-0111	-0072	-0025	-0009	-0005	0004	-0033
1000	-0110	-0046					
1050	-0089						

UPPER SURFACE

0025	0122	0133	0147	0166	0183	0110	
0050	-0083	0053	0009	0066	0089	0004	
0075	0097	0045	0026	0007	0006	0055	-0064
0100	0075	0009	0003	-0005	-0004	0019	-0108
0200	-0039	-0052	-0078	-0088	-0066	-0066	-0158
0300	-0085	-0092	-0098	-0098	-0104	-0143	
0400	-0076	-0126	-0141	-0140	-0158	-0158	
0500	-0136	-0153	-0157	-0163	-0151	-0172	-0163
0600	-0167	-0175	-0143	-0153	-0160	-0139	
0700	-0131	-0119	-0131	-0125	-0119	-0123	
0800	-0085	-0088	-0088	-0076	-0076	-0060	
0900	-0062	-0061	-0049	-0034	-0032	-0028	-0036
1000	-0232	-0036					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.75 α = 1.80°

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0201	-0525	-0674	-0824	-1001	-1109	-1032
0050	-0118	-0374	-0499	-0567	-0725	-1016	-0993
0075	-0122	-0307	-0355	-0479	-0467	-0547	0795
0100	-0154	-0303	-0366	-0431	-0459	-0490	-0604
0150	-0176	-0291	-0352	-0441	-0423	-0443	-0397
0200	-0188	-0266	-0318	-0358	-0409	-0389	-0295
0250	-0192	-0264	-0300	-0364	-0360	-0372	-0272
0300	-0211	-0258	-0293	-0355	-0359	-0354	-0263
0350	-0212	-0260	-0304	-0338	-0348	-0342	-0242
0400	-0226	-0270	-0302	-0328	-0342	-0316	-0232
0450	-0234	-0268	-0294	-0310	-0304	-0290	-0238
0500	-0234	-0265	-0282	-0298	-0288	-0264	-0236
0550	-0236	-0263	-0278	-0296	-0264	-0243	-0230
0600	-0236	-0255	-0262	-0272	-0250	-0219	-0212
0650	-0226	-0234	-0238	-0238	-0222	-0193	-0200
0700	-0206	-0207	-0203	-0199	-0181	-0146	-0184
0750	-0186	-0176	-0166	-0158	-0140	-0114	-0172
0800	-0170	-0151	-0138	-0122	-0102	-0080	-0160
0850	-0153	-0131	-0100	-0076	-0064	-0044	-0141
0900	-0147	-0111	-0063	-0037	-0019	-0020	-0141
0950	-0121	-0078	-0025	-0005	-0003	0004	-0111
1000	-0116	-0050					
1050	-0091						

UPPER SURFACE

0025	0208	0225	0241	0258	0276	0206	
0050	-0095	0124	0095	0154	0174	0082	
0075	0153	0103	0102	0081	0084	0129	0004
0100	0120	0062	0065	0061	0066	0086	-0058
0200	0005	-0004	-0027	-0034	-0015	-0142	
0300	-0049	-0052	-0056	-0054	-0064		
0400	-0044	-0092	-0106	-0104	-0100	-0126	-0160
0500	-0107	-0126	-0128	-0123	-0122	-0149	-0153
0600	-0143	-0149	-0117	-0132	-0145	-0143	
0700	-0109	-0102	-0113	-0111	-0111	-0127	
0800	-0069	-0074	-0078	-0068	-0072	-0068	
0900	-0046	-0051	-0039	-0031	-0026	-0030	-0050
1000	-0248	-0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.75 α = 2.71°

Table 5c

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1080	-1372	-1224	-1107	-0914	-0652	-0490
0050	-0449	-1385	-1223	-1102	-0895	-0661	-0487
0075	-0387	-1308	-1099	-1109	-0894	-0652	-0480
0100	-0401	-1179	-1231	-1104	-0871	-0645	-0477
0150	-0365	-0676	-1215	-1110	-0849	-0634	-0469
0200	-0372	-0368	-1155	-1116	-0829	-0620	-0465
0250	-0356	-0388	-1024	-1112	-0812	-0608	-0455
0300	-0365	-0390	-0758	-1066	-0801	-0585	-0444
0350	-0352	-0307	-0418	-1003	-0792	-0561	-0427
0400	-0360	-0391	-0267	-0900	-0790	-0539	-0406
0450	-0358	-0378	-0267	-0769	-0777	-0513	-0396
0500	-0348	-0363	-0276	-0598	-0744	-0491	-0377
0550	-0340	-0351	-0286	-0467	-0736	-0474	-0359
0600	-0330	-0333	-0278	-0276	-0660	-0454	-0341
0650	-0310	-0302	-0264	-0202	-0612	-0438	-0331
0700	-0281	-0267	-0231	-0167	-0563	-0412	-0316
0750	-0250	-0228	-0196	-0140	-0517	-0405	-0308
0800	-0228	-0197	-0176	-0130	-0471	-0386	-0296
0850	-0205	-0171	-0136	-0098	-0430	-0369	-0285
0900	-0193	-0145	-0095	-0073	-0374	-0361	-0285
0950	-0159	-0102	-0044	-0044	-0314	-0349	-0277
1000	-0148	-0062					
1050	-0113						

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1513	-1500	-1287	-1021	-0702	-0564	-0476
0050	-0740	-1544	-1286	-0996	-0691	-0566	-0473
0075	-0434	-1575	-1158	-0987	-0684	-0562	-0470
0100	-0493	-1597	-1308	-0970	-0677	-0562	-0469
0150	-0461	-1549	-1358	-0956	-0663	-0562	-0463
0200	-0435	-0673	-1386	-0958	-0649	-0562	-0467
0250	-0409	-0263	-1378	-0966	-0635	-0562	-0467
0300	-0413	-0329	-1295	-0949	-0628	-0555	-0466
0350	-0392	-0348	-1093	-0926	-0617	-0545	-0461
0400	-0392	-0358	-0658	-0893	-0610	-0541	-0448
0450	-0384	-0349	-0261	-0861	-0606	-0528	-0444
0500	-0364	-0339	-0200	-0818	-0601	-0516	-0431
0550	-0350	-0337	-0260	-0806	-0599	-0507	-0419
0600	-0342	-0339	-0296	-0709	-0585	-0493	-0403
0650	-0322	-0320	-0306	-0665	-0581	-0483	-0393
0700	-0295	-0297	-0283	-0630	-0564	-0459	-0382
0750	-0268	-0264	-0258	-0567	-0548	-0454	-0373
0800	-0250	-0235	-0244	-0529	-0530	-0441	-0363
0850	-0229	-0213	-0209	-0469	-0513	-0426	-0351
0900	-0219	-0186	-0171	-0425	-0495	-0417	-0350
0950	-0191	-0141	-0101	-0360	-0466	-0409	-0338
1000	-0174	-0096					
1050	-0135						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0511	0479	0477	0470	0459	0351
0050	-0139	0403	0407	0351	0392	0385	0253
0075	0376	0359	0345	0322	0321	0350	0183
0100	0319	0304	0300	0293	0291	0277	0112
0200		0198	0189	0172	0159	0156	-0047
0300		0120	0117	0109	0106	0077	-0133
0400	0095	0058	0046	0045	0037	-0011	
0500	0022	0006	0004	-0002	-0014	-0069	-0169
0600		-0033	-0041	-0018	-0052	-0107	-0181
0700	-0006		-0020	-0042	-0067	-0121	-0202
0800		0003	-0016	-0037	-0074	-0144	-0175
0900	0019	0003	-0007	-0019	-0096	-0200	-0201
1000	-0323	-0010					

0025		0587	0540	0529	0507	0481	0371
0050	-0157	0488	0422	0427	0451	0424	0285
0075	0429	0443	0422	0394	0381	0391	0225
0100	0373	0386	0376	0363	0347	0321	0153
0200		0269	0257	0238	0212	0198	-0025
0300		0184	0180	0167	0150	0109	-0112
0400	0143	0116	0102	0093	0077	0015	
0500	0076	0058	0050	0038	0012	-0056	-0187
0600		0011	-0005	0008	-0042	-0109	-0207
0700	0034		0004	-0034	-0077	-0141	-0236
0800		0023	-0006	-0051	-0122	-0180	-0215
0900	0037	0011	-0019	-0079	-0193	-0252	-0251
1000	-0245						

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.75

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 3

M = 0.75

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1362	-1443	-1258	-1122	-0827	-0619	-0462
0050	-0533	-1488	-1258	-1109	-0812	-0618	-0467
0075	-0430	-1467	-1130	-1110	-0799	-0609	-0460
0100	-0455	-1431	-1272	-1101	-0784	-0604	-0463
0150	-0425	-1204	-1284	-1101	-0762	-0595	-0449
0200	-0403	-0370	-1270	-1105	-0740	-0581	-0447
0250	-0383	-0330	-1227	-1111	-0720	-0571	-0441
0300	-0388	-0364	-1112	-1088	-0705	-0550	-0436
0350	-0373	-0377	-0860	-1061	-0688	-0532	-0431
0400	-0380	-0385	-0418	-1010	-0673	-0514	-0412
0450	-0374	-0374	-0187	-0948	-0663	-0495	-0410
0500	-0359	-0359	-0174	-0880	-0649	-0481	-0393
0550	-0347	-0345	-0206	-0780	-0651	-0466	-0383
0600	-0337	-0329	-0222	-0597	-0611	-0456	-0363
0650	-0316	-0298	-0230	-0493	-0591	-0442	-0355
0700	-0283	-0267	-0213	-0414	-0564	-0422	-0342
0750	-0252	-0230	-0196	-0328	-0537	-0417	-0333
0800	-0230	-0199	-0186	-0278	-0513	-0405	-0323
0850	-0209	-0177	-0153	-0211	-0488	-0392	-0313
0900	-0197	-0152	-0117	-0169	-0458	-0387	-0316
0950	-0169	-0112	-0065	-0123	-0422	-0379	-0308
1000	-0154	-0070					
1050	-0119						

UPPER SURFACE

0025		0553	0514	0503	0492	0475	0362
0050	-0145	0450	0391	0426	0408	0271	
0075	0412	0403	0389	0358	0355	0375	0207
0100	0353	0346	0342	0331	0323	0303	0133
0200		0233	0227	0208	0188	0180	-0033
0300		0152	0153	0141	0130	0095	-0167
0400	0123	0086	0080	0071	0059	0003	
0500	0054	0032	0030	0020	0002	-0062	-0177
0600		-0011	-0019	-0008	-0044	-0109	-0193
0700	0018		-0004	-0034	-0069	-0131	-0220
0800		0015	-0004	-0039	-0096	-0164	-0195
0900	0033	0009	-0003	-0037	-0149	-0230	-0209
1000	-0333	-0010					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3

M = 0.75

$\alpha = 8.15^\circ$

Table5c (Concl'd)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	0106	-0111	-0154	-0200	-0202	-0235	-0328
0050	0069	-0120	-0167	-0189	-0209	-0218	-0335
0075	0040	-0121	-0146	-0198	-0220	-0253	-0342
0100	-0019	-0129	-0167	-0193	-0215	-0244	-0319
0150	-0067	-0151	-0183	-0255	-0215	-0239	-0253
0200	-0089	-0148	-0179	-0199	-0239	-0215	-0219
0250	-0103	-0160	-0181	-0231	-0217	-0229	-0211
0300	-0132	-0168	-0190	-0238	-0236	-0244	-0208
0350	-0137	-0179	-0211	-0235	-0245	-0256	-0187
0400	-0160	-0201	-0222	-0240	-0254	-0250	-0174
0450	-0176	-0206	-0226	-0236	-0238	-0241	-0182
0500	-0179	-0210	-0223	-0233	-0233	-0227	-0177
0550	-0187	-0214	-0225	-0243	-0219	-0212	-0165
0600	-0193	-0214	-0217	-0231	-0215	-0196	-0139
0650	-0187	-0199	-0205	-0205	-0197	-0176	-0117
0700	-0172	-0178	-0176	-0174	-0160	-0134	-0090
0750	-0155	-0153	-0147	-0141	-0129	-0103	-0069
0800	-0143	-0132	-0123	-0109	-0091	-0070	-0049
0850	-0132	-0114	-0088	-0066	-0056	-0035	-0028
0900	-0130	-0099	-0056	-0036	-0018	-0014	-0026
0950	-0107	-0070	-0021	-0007	-0003	0006	-0001
1000	-0109	-0048					
1050	-0088						

UPPER SURFACE

0025		-0051	-0066	-0075	-0074	-0081	-0148
0050	-0068	-0084		-0172	-0138	-0134	-0204
0075	0001	-0070	-0108	-0141	-0162	-0127	-0246
0100	-0014	-0089	-0119	-0140	-0154	-0142	-0248
0200		-0114	-0142	-0185	-0205	-0185	-0215
0300		-0149	-0169	-0185	-0188	-0199	-0152
0400	-0135	-0186	-0210	-0219	-0217	-0235	
0500	-0190	-0210	-0218	-0220	-0218	-0228	-0166
0600		-0215	-0223	-0192	-0206	-0196	-0144
0700	-0172		-0156	-0168	-0157	-0140	-0115
0800		-0115	-0114	-0111	-0094	-0079	-0050
0900	-0087	-0079	-0059	-0043	-0036	-0025	-0030
1000	-0190	-0042					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.80 $\alpha = 0^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0038	-0213	-0288	-0356	-0374	-0431	-0532
0050	-0019	-0192	-0261	-0305	-0333	-0358	-0473
0075	-0006	-0173	-0208	-0282	-0316	-0367	-0456
0100	-0055	-0177	-0227	-0265	-0297	-0342	-0391
0150	-0095	-0191	-0235	-0311	-0279	-0319	-0269
0200	-0119	-0182	-0223	-0251	-0293	-0289	-0223
0250	-0129	-0198	-0219	-0275	-0265	-0277	-0235
0300	-0154	-0196	-0224	-0275	-0280	-0286	-0226
0350	-0159	-0205	-0243	-0273	-0283	-0292	-0207
0400	-0182	-0221	-0252	-0274	-0288	-0278	-0192
0450	-0194	-0228	-0252	-0266	-0264	-0263	-0198
0500	-0197	-0228	-0247	-0261	-0257	-0243	-0191
0550	-0203	-0232	-0249	-0267	-0239	-0224	-0177
0600	-0209	-0230	-0237	-0251	-0233	-0226	-0153
0650	-0203	-0213	-0221	-0219	-0209	-0184	-0129
0700	-0184	-0190	-0188	-0186	-0168	-0138	-0100
0750	-0163	-0161	-0157	-0149	-0133	-0103	-0077
0800	-0153	-0140	-0131	-0115	-0095	-0072	-0057
0850	-0140	-0124	-0094	-0070	-0058	-0037	-0036
0900	-0134	-0103	-0062	-0036	-0016	-0012	-0036
0950	-0111	-0074	-0023	-0007	0002	0008	-0002
1000	-0111	-0046					
1050	-0088						

UPPER SURFACE

0025		0039	0034	0035	0048	0057	-0004
0050	-0076	-0016		-0080	-0038	-0022	-0094
0075	0047	-0016	-0044	-0069	-0080	-0035	-0136
0100	0032	-0043	-0063	-0076	-0082	-0064	-0122
0200		-0076	-0100	-0137	-0151	-0131	-0199
0300		-0121	-0135	-0147	-0146	-0157	-0148
0400	-0105	-0160	-0180	-0185	-0183	-0205	
0500	-0164	-0184	-0194	-0194	-0192	-0208	-0162
0600		-0193	-0203	-0176	-0188	-0184	-0142
0700	-0154		-0136	-0156	-0149	-0134	-0117
0800		-0103	-0104	-0105	-0088	-0079	-0056
0900	-0077	-0071	-0055	-0041	-0034	-0025	-0032
1000	-0216	-0040					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.80 $\alpha = 0.89^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0064	-0357	-0474	-0560	-0634	-0741	-0930
0050	-0043	-0282	-0379	-0459	-0527	-0698	-0855
0075	-0062	-0235	-0288	-0386	-0412	-0401	-0538
0100	-0099	-0237	-0301	-0347	-0383	-0418	-0399
0150	-0131	-0241	-0301	-0379	-0359	-0389	-0287
0200	-0151	-0224	-0277	-0309	-0361	-0347	-0253
0250	-0161	-0226	-0265	-0325	-0323	-0343	-0261
0300	-0182	-0230	-0266	-0324	-0332	-0340	-0292
0350	-0187	-0237	-0281	-0315	-0329	-0332	-0233
0400	-0206	-0249	-0286	-0312	-0328	-0308	-0218
0450	-0216	-0252	-0284	-0298	-0298	-0285	-0222
0500	-0221	-0252	-0275	-0289	-0285	-0261	-0215
0550	-0225	-0252	-0273	-0289	-0261	-0238	-0199
0600	-0229	-0248	-0259	-0271	-0247	-0216	-0173
0650	-0219	-0227	-0239	-0237	-0221	-0190	-0151
0700	-0200	-0206	-0204	-0200	-0178	-0140	-0124
0750	-0179	-0175	-0167	-0157	-0141	-0111	-0101
0800	-0165	-0150	-0139	-0121	-0099	-0076	-0081
0850	-0150	-0132	-0100	-0074	-0058	-0039	-0060
0900	-0142	-0107	-0062	-0038	-0018	-0014	-0064
0950	-0112	-0078	-0018	-0004	0002	0008	-0030
1000	-0113	-0046					
1050	-0090						

UPPER SURFACE

0025		0133	0142	0151	0170	0185	0122
0050	-0088	0062		0018	0072	0090	0006
0075	0109	0048	0032	0013	0010	0059	-0070
0100	0082	0017	0007	-0002	0000	0018	-0120
0200		-0032	-0048	-0079	-0091	-0069	-0175
0300		-0081	-0093	-0099	-0100	-0113	-0134
0400	-0075	-0126	-0144	-0147	-0143	-0169	
0500	-0134	-0158	-0162	-0160	-0160	-0186	-0162
0600		-0169	-0177	-0152	-0162	-0172	-0146
0700	-0134		-0126	-0136	-0133	-0128	-0125
0800		-0087	-0097	-0093	-0082	-0077	-0062
0900	-0063	-0063	-0049	-0037	-0032	-0029	-0050
1000	-0232	-0038					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.80 $\alpha = 1.80^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0174	-0509	-0672	-0816	-0982	-1075	-0998
0050	-0101	-0364	-0525	-0689	-0917	-1068	-0979
0075	-0108	-0297	-0356	-0462	-0448	-0693	-0858
0100	-0141	-0297	-0365	-0431	-0465	-0514	-0707
0150	-0167	-0291	-0359	-0447	-0437	-0463	-0521
0200	-0185	-0266	-0327	-0365	-0429	-0413	-0369
0250	-0189	-0262	-0309	-0373	-0383	-0397	-0295
0300	-0210	-0262	-0306	-0368	-0382	-0382	-0266
0350	-0213	-0267	-0319	-0357	-0375	-0366	-0247
0400	-0230	-0279	-0320	-0348	-0366	-0334	-0242
0450	-0240	-0278	-0316	-0330	-0330	-0303	-0248
0500	-0243	-0276	-0303	-0317	-0311	-0277	-0245
0550	-0247	-0276	-0297	-0313	-0283	-0250	-0241
0600	-0247	-0268	-0281	-0289	-0265	-0224	-0223
0650	-0239	-0245	-0257	-0251	-0233	-0198	-0213
0700	-0218	-0220	-0218	-0208	-0186	-0146	-0200
0750	-0195	-0187	-0181	-0163	-0149	-0117	-0187
0800	-0181	-0162	-0149	-0125	-0105	-0082	-0177
0850	-0162	-0138	-0106	-0076	-0064	-0045	-0158
0900	-0152	-0117	-0070	-0038	-0022	-0020	-0156
0950	-0120	-0062	-0024	-0002	0000	0006	-0122
1000	-0119	-0048					
1050	-0092						

UPPER SURFACE

0025		0511	0220	0235	0250	0269	0198
0050	-0096	0126		0096	0148	0168	0076
0075	0157	0102	0098	0079	0082	0125	-0006
0100	0126	0067	0065	0058	0062	0078	-0070
0200		0006	-0010	-0033	-0039	-0021	-0165
0300		-0051	-0059	-0063	-0060	-0075	-0144
0400	-0047	-0098	-0114	-0113	-0111	-0141	
0500	-0112	-0134	-0136	-0132	-0132	-0164	-0164
0600		-0151	-0157	-0128	-0142	-0160	-0146
0700	-0116		-0108	-0122	-0121	-0122	-0129
0800		-0075	-0084	-0083	-0076	-0075	-0066
0900	-0053	-0053	-0045	-0033	-0032	-0031	-0048
1000	-0260	-0032					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.80 $\alpha = 2.71^\circ$

Table 5d

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0300	-0725	-0973	-1110	-1168	-1199	-0820
0050	-0165	-0400	-0585	-1073	-1155	-1198	-0803
0075	-0156	-0365	-0418	-0586	-0906	-1125	0770
0100	-0185	-0357	-0447	-0495	-0705	-0944	-0729
0150	-0205	-0343	-0419	-0519	-0535	-0695	-0665
0200	-0217	-0308	-0379	-0425	-0489	-0539	-0599
0250	-0221	-0300	-0355	-0431	-0435	-0459	-0513
0300	-0240	-0298	-0348	-0416	-0426	-0412	-0436
0350	-0241	-0297	-0357	-0397	-0409	-0384	-0361
0400	-0258	-0309	-0354	-0384	-0396	-0348	-0314
0450	-0266	-0306	-0346	-0362	-0356	-0317	-0296
0500	-0267	-0304	-0329	-0343	-0331	-0285	-0291
0550	-0267	-0298	-0321	-0337	-0297	-0254	-0289
0600	-0269	-0288	-0299	-0307	-0275	-0226	-0279
0650	-0257	-0265	-0271	-0263	-0241	-0200	-0277
0700	-0234	-0234	-0230	-0218	-0192	-0152	-0268
0750	-0209	-0203	-0191	-0171	-0153	-0121	-0257
0800	-0193	-0172	-0155	-0129	-0109	-0086	-0245
0850	-0174	-0148	-0110	-0078	-0068	-0049	-0224
0900	-0162	-0123	-0072	-0040	-0026	-0024	-0216
0950	-0128	-0084	-0024	-0002	-0004	-0002	-0174
1000	-0125	-0048					
1050	-0094						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0539	-1132	-1166	-1132	-1057	-0855	-0572
0050	-0289	-0961	-1157	-1143	-1059	-0844	-0583
0075	-0258	-0599	-0922	-1114	-1069	-0829	-0568
0100	-0275	-0485	-0931	-1063	-1059	-0816	-0573
0150	-0283	-0435	-0701	-0961	-1027	-0789	-0541
0200	-0287	-0396	-0511	-0849	-0983	-0767	-0529
0250	-0287	-0382	-0425	-0721	-0917	-0755	-0507
0300	-0304	-0370	-0400	-0564	-0835	-0736	-0488
0350	-0299	-0365	-0405	-0457	-0729	-0710	-0465
0400	-0314	-0371	-0401	-0399	-0626	-0680	-0431
0450	-0322	-0364	-0389	-0367	-0504	-0637	-0415
0500	-0317	-0354	-0367	-0345	-0391	-0601	-0387
0550	-0315	-0346	-0353	-0345	-0321	-0554	-0363
0600	-0313	-0332	-0325	-0307	-0261	-0508	-0337
0650	-0297	-0301	-0293	-0269	-0225	-0462	-0321
0700	-0270	-0266	-0249	-0229	-0184	-0400	-0305
0750	-0243	-0227	-0205	-0183	-0158	-0367	-0289
0800	-0223	-0194	-0169	-0143	-0119	-0320	-0277
0850	-0198	-0166	-0124	-0092	-0088	-0269	-0262
0900	-0188	-0139	-0081	-0055	-0045	-0238	-0249
0950	-0157	-0096	-0030	-0020	-0020	-0194	-0230
1000	-0141	-0058					
1050	-0106						

UPPER SURFACE

0025		0289	0296	0307	0320	0335	0255
0050	-0102	0194		0164	0216	0231	0190
0075	0209	0160	0158	0141	0140	0191	0048
0100	0176	0121	0121	0114	0120	0133	-0024
0200		0050	0038	0015	0009	0025	-0157
0300		-0017	-0021	-0023	-0022	-0035	-0164
0400	-0017	-0068	-0080	-0079	-0075	-0111	
0500	-0084	-0108	-0106	-0104	-0106	-0144	-0164
0600		-0131	-0133	-0106	-0122	-0146	-0146
0700	-0094		-0092	-0102	-0107	-0114	-0131
0800		-0061	-0068	-0073	-0068	-0073	-0074
0900	-0037	-0043	-0039	-0029	-0030	-0035	-0060
1000	-0290	-0028					

UPPER SURFACE

0025		0415	0404	0403	0407	0413	0313
0050	-0121	0307		0255	0314	0323	0202
0075	0303	0267	0260	0237	0242	0279	0126
0100	0255	0215	0217	0207	0212	0213	0054
0200		0125	0116	0095	0089	0097	-0101
0300		0051	0051	0045	0046	0025	-0174
0400	0041	-0006	-0016	-0017	-0017	-0057	
0500	-0029	-0054	-0052	-0055	-0058	-0105	-0174
0600		-0083	-0087	-0065	-0086	-0125	-0170
0700	-0051		-0060	-0075	-0085	-0111	-0173
0800		-0029	-0042	-0055	-0064	-0093	-0138
0900	-0007	-0021	-0023	-0023	-0038	-0093	-0154
1000	-0339	-0019					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 $M = 0.80$ $\alpha = 3.65^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0416	-1013	-1159	-1197	-1123	-1043	-0674
0050	-0225	-0488	-1083	-1215	-1131	-1046	-0687
0075	-0206	-0435	-0614	-1043	-1099	-1049	-0664
0100	-0229	-0419	-0533	-0857	-1033	-1022	-0655
0150	-0243	-0391	-0467	-0599	-0905	-0961	-0609
0200	-0251	-0352	-0427	-0473	-0767	-0893	-0577
0250	-0251	-0342	-0401	-0465	-0619	-0815	-0535
0300	-0270	-0334	-0386	-0446	-0514	-0704	-0502
0350	-0271	-0333	-0393	-0425	-0437	-0602	-0461
0400	-0286	-0341	-0388	-0408	-0404	-0498	-0418
0450	-0292	-0336	-0376	-0384	-0354	-0399	-0386
0500	-0293	-0330	-0357	-0363	-0325	-0333	-0359
0550	-0293	-0324	-0345	-0353	-0293	-0278	-0333
0600	-0291	-0312	-0317	-0317	-0271	-0236	-0305
0650	-0279	-0285	-0287	-0271	-0241	-0202	-0293
0700	-0254	-0254	-0244	-0226	-0194	-0146	-0278
0750	-0227	-0217	-0201	-0177	-0155	-0125	-0267
0800	-0209	-0184	-0163	-0135	-0113	-0090	-0255
0850	-0188	-0158	-0118	-0082	-0072	-0055	-0240
0900	-0176	-0129	-0076	-0044	-0028	-0032	-0224
0950	-0144	-0090	-0028	-0006	-0004	-0010	-0200
1000	-0133	-0052					
1050	-0100						

UPPER SURFACE

0025		0353	0352	0361	0369	0377	0285
0050	-0112	0251		0213	0270	0281	0164
0075	0259	0213	0208	0191	0196	0237	0086
0100	0215	0169	0169	0163	0170	0173	0012
0200		0083	0076	0057	0051	0061	-0137
0300		0019	0015	0011	0014	-0007	-0150
0400	0011	-0036	-0050	-0047	-0045	-0083	
0500	-0058	-0078	-0080	-0078	-0080	-0126	-0172
0600		-0105	-0113	-0084	-0104	-0136	-0154
0700	-0074		-0078	-0088	-0095	-0110	-0141
0800		-0043	-0058	-0063	-0064	-0077	-0092
0900	-0023	-0035	-0033	-0025	-0030	-0045	-0096
1000	-0312	-0025					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 $M = 0.80$ $\alpha = 4.54^\circ$

CONFIGURATION 3 $M = 0.80$ $\alpha = 5.44^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0732	-1201	-1167	-1106	-0993	-0721	-0522
0050	-0357	-1193	-1177	-1109	-0985	-0722	-0527
0075	-0310	-0999	-1009	-1116	-0983	-0709	-0518
0100	-0325	-0797	-1105	-1107	-0979	-0700	-0517
0150	-0327	-0487	-1007	-1081	-0967	-0681	-0503
0200	-0325	-0407	-0863	-1045	-0959	-0663	-0497
0250	-0321	-0401	-0665	-0993	-0945	-0645	-0483
0300	-0336	-0393	-0468	-0894	-0923	-0618	-0472
0350	-0329	-0389	-0387	-0765	-0889	-0592	-0453
0400	-0343	-0395	-0374	-0605	-0852	-0570	-0426
0450	-0349	-0385	-0366	-0451	-0796	-0545	-0412
0500	-0341	-0372	-0347	-0343	-0721	-0523	-0389
0550	-0339	-0360	-0339	-0309	-0679	-0504	-0369
0600	-0329	-0342	-0317	-0263	-0567	-0486	-0345
0650	-0313	-0311	-0289	-0239	-0489	-0466	-0331
0700	-0287	-0274	-0248	-0211	-0410	-0436	-0316
0750	-0255	-0233	-0207	-0175	-0343	-0421	-0305
0800	-0233	-0202	-0175	-0147	-0277	-0396	-0293
0850	-0208	-0174	-0132	-0100	-0226	-0369	-0280
0900	-0195	-0145	-0091	-0067	-0155	-0356	-0272
0950	-0165	-0102	-0033	-0029	-0097	-0334	-0251
1000	-0147	-0062					
1050	-0111						

UPPER SURFACE

0025		0467	0444	0445	0443	0436	0333
0050	-0129	0357		0297	0358	0355	0228
0075	0342	0317	0304	0283	0284	0316	0156
0100	0291	0263	0259	0251	0256	0243	0084
0200		0163	0154	0137	0127	0129	-0079
0300		0085	0085	0079	0076	0049	-0170
0400	0071	0024	0016	0015	0013	-0037	
0500	-0001	-0026	-0024	-0027	-0034	-0093	-0182
0600		-0059	-0063	-0043	-0070	-0123	-0188
0700	-0025		-0040	-0059	-0077	-0125	-0201
0800		-0011	-0030	-0047	-0068	-0129	-0170
0900	0009	-0011	-0015	-0019	-0056	-0167	-0192
1000	-0332	-0017					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 $M = 0.80$ $\alpha = 6.34^\circ$

Table5d (Cont.)

<i>f/c</i>	1	2	3	STATION			
<i>f/c</i>	1	2	3	4	5	6	7
0025	0163	-0079	-0133	-0193	-0195	-0236	-0326
0050	0114	-0096	-0150	-0186	-0208	-0227	-0361
0075	0081	-0095	-0133	-0193	-0228	-0270	-0368
0100	0020	-0111	-0154	-0194	-0222	-0273	-0391
0150	-0039	-0135	-0178	-0254	-0232	-0279	-0465
0200	-0071	-0136	-0178	-0206	-0258	-0272	-0399
0250	-0085	-0150	-0182	-0236	-0242	-0270	-0304
0300	-0117	-0152	-0195	-0256	-0272	-0303	-0207
0350	-0127	-0176	-0224	-0268	-0293	-0351	-0182
0400	-0156	-0206	-0243	-0279	-0311	-0355	-0176
0450	-0178	-0216	-0259	-0281	-0299	-0349	-0186
0500	-0184	-0228	-0260	-0285	-0303	-0349	-0178
0550	-0198	-0242	-0270	-0309	-0293	-0255	-0159
0600	-0214	-0250	-0270	-0299	-0289	-0179	-0131
0650	-0212	-0238	-0264	-0264	-0244	-0153	-0107
0700	-0200	-0217	-0225	-0219	-0178	-0119	-0075
0750	-0182	-0190	-0186	-0164	-0123	-0081	-0048
0800	-0170	-0165	-0149	-0117	-0077	-0046	-0029
0850	-0155	-0141	-0101	-0060	-0034	-0009	-0006
0900	-0158	0118	-0059	-0021	0007	0016	0003
0950	-0124	-0075	-0008	0017	0031	0038	0031
1000	-0121	-0044					
1050	-0088						

UPPER SURFACE

0025		-0028	-0058	-0075	-0078	-0091	-0146
0050	-0063	-0067		-0160	-0149	-0146	-0211
0075	0018	-0055	-0101	-0137	-0181	-0139	-0258
0100	0007	-0070	-0113	-0142	-0163	-0178	-0296
0200		-0102	-0139	-0196	-0228	-0206	-0395
0300		-0141	-0178	-0204	-0212	-0232	-0135
0400	-0127	-0191	-0232	-0250	-0256	-0296	
0500	-0194	-0232	-0250	-0255	-0268	-0339	-0165
0600		-0237	-0251	-0233	-0260	-0194	-0137
0700	-0190		-0179	-0202	-0183	-0134	-0098
0800		-0126	-0131	-0119	-0083	-0063	-0030
0900	-0091	-0084	-0058	-0031	-0014	0000	-0034
1000	-0204	-0037					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 α = 0°

<i>f/c</i>	1	2	3	STATION			
<i>f/c</i>	1	2	3	4	5	6	7
0025	0093	-0188	-0276	-0362	-0381	-0458	-0613
0050	0062	-0178	-0246	-0309	-0349	-0394	-0526
0075	0034	-0152	-0207	-0280	-0338	-0391	-0520
0100	-0019	-0158	-0222	-0276	-0317	-0388	-0492
0150	-0069	-0180	-0234	-0315	-0311	-0385	-0526
0200	-0101	-0174	-0228	-0264	-0323	-0365	-0432
0250	-0115	-0184	-0224	-0286	-0303	-0357	-0327
0300	-0145	-0196	-0236	-0300	-0332	-0374	-0228
0350	-0154	-0208	-0258	-0315	-0355	-0402	-0194
0400	-0182	-0234	-0283	-0325	-0368	-0396	-0184
0450	-0200	-0245	-0295	-0325	-0356	-0403	-0202
0500	-0208	-0254	-0296	-0327	-0363	-0385	-0192
0550	-0222	-0268	-0306	-0345	-0351	-0225	-0174
0600	-0238	-0274	-0306	-0345	-0321	-0167	-0144
0650	-0236	-0262	-0294	-0304	-0240	-0157	-0117
0700	-0221	-0240	-0257	-0230	-0170	-0113	-0084
0750	-0202	-0210	-0200	-0164	-0119	-0081	-0059
0800	-0190	-0181	-0155	-0113	-0073	-0046	-0037
0850	-0171	-0153	-0101	-0058	-0030	-0007	-0014
0900	-0164	-0122	-0059	-0017	0007	0014	-0013
0950	-0125	-0079	-0008	0024	0030	0038	0024
1000	-0123	-0042					
1050	-0088						

UPPER SURFACE

0025		0061	0050	0046	0053	0056	0009
0050	-0073	0007		-0067	-0036	-0025	-0087
0075	0066	0005	-0030	-0057	-0081	-0033	-0155
0100	0053	-0018	-0051	-0069	-0079	-0079	-0204
0200		-0063	-0091	-0134	-0164	-0141	-0381
0300		-0110	-0137	-0155	-0159	-0186	-0127
0400	-0095	-0159	-0195	-0204	-0210	-0254	
0500	-0162	-0203	-0217	-0220	-0228	-0301	-0163
0600		-0213	-0225	-0202	-0232	-0200	-0137
0700	-0168		-0145	-0184	-0177	-0136	-0104
0800		-0112	-0119	-0113	-0083	-0069	-0034
0900	-0070	-0076	-0054	-0031	-0016	-0007	-0048
1000	-0234	-0039					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 α = 0.89°

<i>f/c</i>	1	2	3	STATION			
<i>f/c</i>	1	2	3	4	5	6	7
0025	0006	-0310	-0461	-0556	-0620	-0737	-0950
0050	0002	-0258	-0347	-0450	-0524	-0673	-0868
0075	-0020	-0208	-0286	-0393	-0473	-0570	-0868
0100	-0063	-0212	-0302	-0349	-0397	-0490	-0753
0150	-0105	-0228	-0296	-0391	-0371	-0437	-0542
0200	-0133	-0216	-0286	-0321	-0381	-0425	-0425
0250	-0147	-0222	-0262	-0337	-0361	-0421	-0399
0300	-0173	-0230	-0276	-0345	-0391	-0444	-0274
0350	-0184	-0240	-0304	-0353	-0415	-0478	-0184
0400	-0208	-0262	-0313	-0370	-0426	-0478	-0176
0450	-0226	-0275	-0329	-0372	-0408	-0474	-0194
0500	-0234	-0280	-0327	-0373	-0417	-0460	-0196
0550	-0248	-0294	-0337	-0395	-0407	-0232	-0184
0600	-0260	-0302	-0341	-0393	-0405	-0141	-0159
0650	-0260	-0288	-0327	-0341	-0246	-0131	-0135
0700	-0248	-0264	-0279	-0241	-0152	-0095	-0106
0750	-0226	-0234	-0214	-0166	-0101	-0071	-0079
0800	-0210	-0197	-0157	-0109	-0059	-0038	-0061
0850	-0189	-0161	-0101	-0054	-0020	-0004	-0038
0900	-0176	-0126	-0057	-0013	0017	0018	-0047
0950	-0131	-0082	-0006	0026	0042	0044	-0012
1000	-0125	-0040					
1050	-0089						

UPPER SURFACE

0025		0145	0145	0145	0158	0169	0118
0050	-0081	0072		0019	0056	0078	0004
0075	0118	0058	0036	0010	0000	0052	-0072
0100	0098	0031	0010	-0003	-0010	-0005	-0133
0200		-0021	-0048	-0089	-0103	-0083	-0361
0300		-0070	-0099	-0113	-0115	-0133	-0211
0400	-0063	-0129	-0159	-0166	-0168	-0212	
0500	-0132	-0173	-0183	-0188	-0195	-0269	-0163
0600		-0185	-0197	-0182	-0208	-0208	-0141
0700	-0146		-0139	-0166	-0167	-0132	-0108
0800		-0098	-0109	-0107	-0083	-0063	-0040
0900	-0065	-0066	-0054	-0033	-0022	-0006	-0026
1000	-0271	-0031					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 α = 1.80°

<i>f/c</i>	1	2	3	STATION			
<i>f/c</i>	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0103	-0468	-0640	-0791	-0899	-1019	-1197
0050	-0059	-0337	-0526	-0729	-0900	-1009	-1090
0075	-0073	-0274	-0320	-0503	-0704	-0950	-1066
0100	-0107	-0272	-0361	-0415	-0453	-0834	-1008
0150	-0143	-0282	-0355	-0453	-0437	-0465	-0996
0200	-0166	-0255	-0335	-0379	-0447	-0481	-0631
0250	-0180	-0259	-0314	-0387	-0413	-0485	-0425
0300	-0204	-0269	-0316	-0393	-0441	-0508	-0345
0350	-0214	-0272	-0337	-0403	-0469	-0546	-0194
0400	-0235	-0297	-0357	-0414	-0484	-0550	-0160
0450	-0255	-0305	-0365	-0411	-0464	-0544	-0176
0500	-0262	-0308	-0363	-0411	-0469	-0517	-0194
0550	-0274	-0322	-0375	-0437	-0457	-0232	-0200
0600	-0284	-0330	-0377	-0443	-0461	-0119	-0194
0650	-0284	-0315	-0363	-0409	-0258	-0105	-0190
0700	-0271	-0290	-0323	-0285	-0142	-0078	-0180
0750	-0252	-0254	-0246	-0165	-0091	-0059	-0170
0800	-0230	-0214	-0165	-0105	-0051	-0034	-0164
0850	-0204	-0173	-0099	-0046	-0014	-0002	-0145
0900	-0190	-0131	-0049	-0005		0022	-0144
0950	-0143	-0081	0006	0036		0044	-0109
1000	-0129	-0044					
1050	-0093						

UPPER SURFACE

0025		0226	0230	0231	0241	0254	0195
0050	-0091	0142		0096	0139	0158	0075
0075	0177	0120	0107	0082	0072	0123	-0004
0100	0148	0087	0074	0058	0058	0058	-0073
0200		0019	0000	-0035	-0049	-0029	-0319
0300		-0036	-0059	-0069	-0068	-0089	-0280
0400	-0031	-0097	-0119	-0127	-0127	-0174	
0500	-0105	-0143	-0151	-0152	-0161	-0240	-0157
0600		-0161	-0171	-0148	-0183	-0228	-0141
0700	-0124		-0125	-0150	-0161	-0134	-0112
0800		-0082	-0095	-0099	-0087	-0067	-0046
0900	-0051	-0058	-0048	-0033	-0022	-0012	-0026
1000	-0254	-0029					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 α = 2.71°

Table 5e

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0916	-1076	-1120	-1103	-0892	-0767	-0539
0050	-0463	-1098	-1132	-1103	-0886	-0782	-0548
0075	-0274	-1035	-0967	-1125	-0880	-0773	-0541
0100	-0298	-0943	-1072	-1115	-0866	-0731	-0546
0150	-0316	-0800	-1003	-1071	-0844	-0723	-0525
0200	-0332	-0600	-0953	-1037	-0822	-0709	-0527
0250	-0330	-0451	-0896	-1000	-0802	-0697	-0523
0300	-0358	-0403	-0816	-0954	-0787	-0679	-0519
0350	-0355	-0411	-0725	-0902	-0767	-0659	-0511
0400	-0383	-0441	-0623	-0841	-0741	-0643	-0493
0450	-0399	-0453	-0540	-0785	-0717	-0610	-0487
0500	-0399	-0453	-0469	-0724	-0683	-0596	-0469
0550	-0407	-0463	-0437	-0676	-0653	-0578	-0451
0600	-0423	-0473	-0415	-0581	-0612	-0556	-0433
0650	-0415	-0449	-0363	-0514	-0580	-0534	-0421
0700	-0393	-0365	-0274	-0454	-0546	-0483	-0405
0750	-0343	-0262	-0234	-0393	-0510	-0487	-0389
0800	-0290	-0217	-0228	-0339	-0477	-0461	-0381
0850	-0242	-0207	-0201	-0258	-0439	-0435	-0368
0900	-0226	-0187	-0149	-0196	-0405	-0415	-0365
0950	-0198	-0139	-0066	-0118	-0348	-0397	-0345
1000	-0175	-0077					
1050	-0127						

UPPER SURFACE

0025		0536	0493	0480	0470	0461	0374
0050	-0131	0429		0345	0395	0388	0278
0075	0395	0384	0358	0325	0321	0364	0213
0100	0344	0325	0312	0298	0294	0283	0137
0200		0223	0205	0181	0163	0167	-0077
0300		0141	0129	0121	0113	0086	-0227
0400	0117	0070	0056	0050	0044	-0012	
0500	0044	0012	0010	0002	-0012	-0085	-0229
0600		-0028	-0036	-0023	-0060	-0135	-0241
0700	0004		-0022	-0049	-0083	-0161	-0247
0800		0010	-0020	-0051	-0101	-0169	-0221
0900	0030	0004	-0020	-0049	-0133	-0213	-0241
1000	-0411	-0014					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 $\alpha = 7.24^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0987	-1142	-1143	-1087	-0850	-0725	-0520
0050	-0822	-1168	-1153	-1090	-0844	-0745	-0526
0075	-0363	-1132	-0994	-1102	-0842	-0729	-0520
0100	-0358	-1067	-1135	-1104	-0832	-0687	-0524
0150	-0347	-0983	-1093	-1094	-0820	-0677	-0506
0200	-0365	-0846	-1063	-1072	-0806	-0663	-0506
0250	-0361	-0623	-1033	-1053	-0790	-0655	-0504
0300	-0389	-0423	-0994	-1021	-0779	-0641	-0505
0350	-0387	-0397	-0936	-0985	-0761	-0629	-0500
0400	-0413	-0443	-0850	-0943	-0735	-0621	-0486
0450	-0429	-0469	-0737	-0890	-0708	-0584	-0484
0500	-0431	-0469	-0586	-0822	-0673	-0590	-0471
0550	-0435	-0481	-0455	-0771	-0651	-0580	-0461
0600	-0451	-0491	-0348	-0691	-0614	-0566	-0443
0650	-0439	-0437	-0258	-0645	-0592	-0550	-0433
0700	-0405	-0310	-0212	-0602	-0566	-0465	-0423
0750	-0332	-0228	-0222	-0534	-0538	-0516	-0413
0800	-0270	-0213	-0256	-0485	-0514	-0497	-0405
0850	-0236	-0222	-0262	-0413	-0487	-0477	-0393
0900	-0234	-0225	-0203	-0357	-0465	-0457	-0397
0950	-0213	-0179	-0098	-0277	-0414	-0451	-0384
1000	-0197	-0095					
1050	-0143						

UPPER SURFACE

0025		0582	0529	0516	0499	0485	0391
0050	-0137	0477		0392	0433	0423	0304
0075	0420	0428	0400	0368	0356	0395	0244
0100	0368	0375	0354	0340	0322	0316	0165
0200		0262	0242	0221	0205	0201	-0048
0300		0177	0167	0155	0147	0115	-0211
0400	0147	0195	0091	0084	0076	0018	
0500	0078	0044	0042	0032	0016	-0059	-0226
0600		0004	-0008	0004	-0038	-0119	-0246
0700	0034		0002	-0030	-0068	-0151	-0260
0800		0030	-0004	-0040	-0097	-0173	-0238
0900	0050	0018	-0012	-0054	-0145	-0228	-0266
1000	-0379	-0014					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 $\alpha = 8.15^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1067	-1212	-1184	-1147	-0836	-0651	-0506
0050	-0926	-1239	-1188	-1123	-0830	-0657	-0520
0075	-0550	-1233	-1027	-1099	-0830	-0649	-0512
0100	-0433	-1174	-1194	-1075	-0820	-0635	-0520
0150	-0385	-1110	-1164	-1041	-0810	-0624	-0496
0200	-0403	-1041	-1140	-1026	-0794	-0614	-0495
0250	-0399	-0876	-1122	-1012	-0781	-0612	-0493
0300	-0421	-0467	-1098	-0996	-0763	-0600	-0493
0350	-0413	-0373	-1061	-0978	-0739	-0590	-0495
0400	-0443	-0447	-1003	-0956	-0709	-0584	-0483
0450	-0459	-0484	-0927	-0916	-0689	-0546	-0486
0500	-0459	-0485	-0802	-0849	-0667	-0558	-0475
0550	-0463	-0491	-0614	-0811	-0655	-0552	-0467
0600	-0471	-0469	-0330	-0745	-0626	-0542	-0453
0650	-0447	-0340	-0181	-0711	-0608	-0532	-0449
0700	-0383	-0220	-0200	-0682	-0590	-0443	-0443
0750	-0288	-0214	-0270	-0624	-0572	-0510	-0433
0800	-0248	-0236	-0326	-0588	-0556	-0499	-0427
0850	-0240	-0268	-0320	-0531	-0536	-0487	-0417
0900	-0256	-0290	-0268	-0487	-0526	-0469	-0427
0950	-0235	-0224	-0147	-0416	-0485	-0473	-0410
1000	-0226	-0117					
1050	-0165						

UPPER SURFACE

0025		0622	0562	0543	0521	0505	0407
0050	-0145	0519		0493	0465	0453	0330
0075	0421	0475	0441	0410	0400	0423	0276
0100	0374	0417	0395	0378	0370	0352	0197
0200		0302	0284	0260	0241	0232	-0018
0300		0214	0205	0191	0181	0145	-0215
0400	0175	0143	0127	0117	0107	0048	
0500	0109	0079	0075	0066	0046	-0032	-0216
0600		0034	0022	0030	-0012	-0097	-0246
0700	0066		0014	-0010	-0052	-0137	-0268
0800		0050	0014	-0030	-0091	-0169	-0252
0900	0066	0032	-0006	-0062	-0149	-0230	-0264
1000	-0447	-0014					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 3 M = 0.90 $\alpha = 9.07^\circ$

Table 5e (Concl'd.)

x/c	1	2	3	STATION 4	5	6	7
0025	0028	-0136	-0164	-0185	-0161	-0162	-0231
0050	0021	-0139	-0169	-0173	-0169	-0148	-0227
0075	0000	-0122	-0150	-0180	-0169	-0180	-0220
0100	-0059	-0138	-0148	-0164	-0167	-0169	-0200
0150	-0092	-0148	-0176	-0230	-0165	-0155	-0169
0200	-0106	-0145	-0162	-0164	-0183	-0138	-0148
0250	-0113	-0157	-0159	-0197	-0148	-0143	-0162
0300	-0132	-0155	-0160	-0190	-0157	-0150	-0155
0350	-0136	-0160	-0176	-0173	-0159	-0160	-0138
0400	-0150	-0176	-0176	-0166	-0159	-0143	-0129
0450	-0160	-0176	-0174	-0153	-0122	-0132	-0141
0500	-0159	-0173	-0162	-0134	-0106	-0115	-0143
0550	-0166	-0171	-0159	-0120	-0082	-0103	-0138
0600	-0167	-0171	-0136	-0076	-0045	-0070	-0120
0650	-0159	-0155	-0101	0000	0018	-0029	-0106
0700	-0141	-0136	0079	0139	0146	0030	-0085
0750	-0122	-0117	-0122	-0249	-0115	-0152	-0066
0800	-0115	-0099	-0471	-0221	-0172	-0143	-0055
0850	-0111	-0092	-0443	-0230	-0176	-0145	-0038
0900	-0108	-0088	-0407	-0248	-0190	-0173	-0052
0950	-0096	-0071	-0070	-0231	-0210	-0155	-0046
1000	-0099	-0055					
1050	-0082						

UPPER SURFACE

0025		-0086	-0084	-0089	-0089	-0103	-0166
0050	-0068	-0108		-0192	-0135	-0141	-0182
0075	-0031	-0087	-0124	-0155	-0162	-0134	-0202
0100	-0048	-0112	-0120	-0141	-0145	-0136	-0194
0200		-0122	-0141	-0171	-0187	-0166	-0169
0300		-0154	-0162	-0269	-0171	-0173	-0146
0400	-0141	-0173	-0190	-0190	-0192	-0204	
0500	-0192	-0188	-0192	-0194	-0194	-0206	-0155
0600		-0199	-0210	-0176	-0187	-0188	-0138
0700	-0164		-0145	-0164	-0165	-0155	-0123
0800		-0105	-0108	-0129	-0148	-0127	-0066
0900	-0092	-0075	-0068	-0106	-0134	-0104	-0041
1000	-0162	-0048					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4

M = 0.50

$\alpha = 0^\circ$

x/c	1	2	3	STATION 4	5	6	7
0025	-0264	-0517	-0629	-0745	-0727	-0905	-0886
0050	-0148	-0368	-0430	-0479	-0505	-0503	-0517
0075	-0141	-0314	-0365	-0451	-0448	-0473	-0447
0100	-0181	-0302	-0345	-0391	-0405	-0408	-0377
0150	-0190	-0277	-0328	-0410	-0356	-0346	-0286
0200	-0190	-0253	-0290	-0311	-0335	-0295	-0239
0250	-0190	-0246	-0265	-0321	-0279	-0272	-0234
0300	-0202	-0239	-0256	-0300	-0270	-0258	-0221
0350	-0201	-0232	-0262	-0274	-0255	-0246	-0197
0400	-0211	-0242	-0253	-0250	-0239	-0220	-0187
0450	-0216	-0234	-0242	-0228	-0195	-0193	-0195
0500	-0208	-0227	-0222	-0201	-0166	-0167	-0190
0550	-0208	-0221	-0211	-0176	-0134	-0141	-0180
0600	-0209	-0213	-0183	-0123	-0085	-0098	-0162
0650	-0197	-0192	-0138	-0040	-0017	-0053	-0148
0700	-0176	-0172	0039	0095	0099	0009	-0127
0750	-0153	-0145	-0153	-0258	-0123	-0159	-0106
0800	-0144	-0124	-0445	-0230	-0167	-0146	-0090
0850	-0132	-0113	-0417	-0239	-0176	-0152	-0074
0900	-0127	-0105	-0414	-0257	-0190	-0187	-0094
0950	-0103	-0080	-0103	-0240	-0170	-0148	-0079
1000	-0108	-0057					
1050	-0087						

UPPER SURFACE

0025		0189	0213	0226	0248	0259	0184
0050	-0089	0104		0074	0140	0156	0068
0075	0121	0090	0088	0060	0069	0109	0004
0100	0085	0040	0056	0050	0053	0067	-0047
0200		-0010	-0010	-0036	-0045	-0022	-0106
0300		-0063	-0059	-0066	-0062	-0068	-0125
0400	-0057	-0094	-0103	-0101	-0103	-0123	
0500	-0122	-0120	-0120	-0127	-0127	-0145	-0141
0600		-0143	-0149	-0125	-0136	-0151	-0131
0700	-0113		-0101	-0124	-0128	-0127	-0126
0800		-0070	-0073	-0106	-0122	-0111	-0071
0900	-0057	-0054	-0051	-0099	-0123	-0097	-0050
1000	-0213	-0041					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4

M = 0.50

$\alpha = 2.71^\circ$

Table 6a Pressure coefficients - Configuration 4

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data from 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the upper surface, corresponding to the first table.

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4, M = 0.50, alpha = 3.65 degrees

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the lower surface.

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the upper surface.

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4, M = 0.50, alpha = 4.54 degrees

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data from 0025 to 1050.

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the upper surface.

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4, M = 0.50, alpha = 5.44 degrees

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the lower surface.

UPPER SURFACE

Table with columns X/C, STATION (1-7) and rows of numerical data for the upper surface.

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4, M = 0.90, alpha = 6.34 degrees

Table 6a (Cont.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0918	-1080	-1116	-1106	-0909	-0738	-0510
0050	-0467	-1102	-1126	-1105	-0898	-0744	-0522
0075	-0280	-1039	-0989	-1129	-0890	-0740	-0514
0100	-0305	-0945	-1070	-1117	-0876	-0714	-0522
0150	-0323	-0802	-1003	-1073	-0854	-0692	-0498
0200	-0335	-0604	-0951	-1056	-0829	-0678	-0490
0250	-0333	-0458	-0890	-1006	-0807	-0670	-0486
0300	-0363	-0403	-0818	-0962	-0793	-0652	-0480
0350	-0361	-0415	-0729	-0911	-0773	-0634	-0476
0400	-0383	-0444	-0623	-0841	-0742	-0621	-0451
0450	-0401	-0451	-0544	-0776	-0720	-0599	-0450
0500	-0399	-0453	-0474	-0693	-0686	-0585	-0431
0550	-0409	-0464	-0443	-0607	-0664	-0563	-0415
0600	-0421	-0472	-0397	-0476	-0616	-0542	-0397
0650	-0411	-0445	-0216	-0369	-0583	-0517	-0365
0700	-0383	-0337	0058	-0267	-0541	-0466	-0373
0750	-0329	-0200	-0190	-0480	-0410	-0480	-0359
0800	-0268	-0167	-0615	-0428	-0386	-0432	-0351
0850	-0222	-0173	-0532	-0406	-0396	-0418	-0341
0900	-0212	-0191	-0598	-0460	-0424	-0400	-0343
0950	-0198	-0194	-0317	-0402	-0400	-0389	-0335
1000	-0190	-0146					
1050	-0141						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1103	-1913	-1492	-1191	-0841	-0597	-0444
0050	-0723	-2075	-1507	-1181	-0826	-0592	-0440
0075	-0597	-2181	-1442	-1188	-0817	-0588	-0436
0100	-0568	-1894	-1555	-1182	-0809	-0580	-0435
0150	-0500	-0447	-1625	-1194	-0792	-0571	-0435
0200	-0450	-0331	-1610	-1223	-0772	-0557	-0431
0250	-0420	-0383	-1391	-1256	-0751	-0540	-0417
0300	-0407	-0382	-0890	-1222	-0736	-0527	-0404
0350	-0385	-0374	-0359	-1172	-0728	-0512	-0387
0400	-0377	-0376	-0158	-1071	-0725	-0497	-0366
0450	-0367	-0361	-0171	-0951	-0720	-0484	-0353
0500	-0347	-0341	-0200	-0816	-0702	-0472	-0338
0550	-0335	-0327	-0223	-0730	-0721	-0454	-0324
0600	-0325	-0314	-0220	-0535	-0664	-0441	-0311
0650	-0303	-0284	-0190	-0408	-0637	-0432	-0303
0700	-0271	-0293	0067	-0276	-0594	-0419	-0295
0750	-0236	-0221	-0178	-0395	-0447	-0431	-0285
0800	-0220	-0193	-0806	-0264	-0418	-0390	-0283
0850	-0201	-0174	-0722	-0351	-0430	-0382	-0278
0900	-0184	-0153	-0494	-0452	-0464	-0370	-0282
0950	-0162	-0116	0046	-0428	-0432	-0361	-0280
1000	-0151	-0070					
1050	-0116						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0534	0493	0479	0471	0461	0374
0050	-0129	0426		0344	0393	0392	0278
0075	0396	0382	0356	0326	0320	0366	0211
0100	0346	0326	0312	0296	0292	0283	0133
0200		0217	0203	0177	0163	0167	-0073
0300		0143	0129	0117	0110	0084	-0240
0400	0118	0070	0056	0045	0040	-0015	
0500	0044	0010	0002	0002	-0016	-0089	-0224
0600		-0030	-0034	-0029	-0065	-0141	-0234
0700	0006		-0035	-0057	-0092	-0163	-0239
0800		0008	-0027	-0067	-0115	-0174	-0216
0900	0026	-0002	-0038	-0087	-0148	-0216	-0236
1000	-0417	-0031					

0025		0570	0530	0520	0503	0477	0363
0050	-0165	0476		0428	0453	0421	0280
0075	0417	0425	0417	0393	0385	0386	0217
0100	0357	0371	0368	0359	0349	0320	0150
0200		0254	0247	0235	0214	0197	0008
0300		0167	0171	0165	0147	0113	-0080
0400	0123	0106	0097	0093	0080	0028	
0500	0052	0051	0052	0045	0029	-0034	-0130
0600		0002	-0003	0021	-0015	-0077	-0146
0700	0027		0015	-0011	-0043	-0102	-0181
0800		0029	0014	-0017	-0081	-0145	-0163
0900	0028	0021	0016	-0005	-0131	-0213	-0194
1000	-0286	-0005					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4

M = 0.90

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 4

M = 0.50

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0916	-2132	-1484	-1222	-0944	-0663	-0451
0050	-0606	-2133	-1504	-1216	-0927	-0653	-0445
0075	-0511	-1546	-1452	-1230	-0920	-0646	-0443
0100	-0498	-0370	-1573	-1226	-0909	-0636	-0442
0150	-0446	-0463	-1601	-1245	-0895	-0623	-0444
0200	-0410	-0450	-1396	-1267	-0880	-0604	-0436
0250	-0382	-0432	-0838	-1279	-0861	-0582	-0412
0300	-0376	-0405	-0280	-1210	-0849	-0564	-0395
0350	-0359	-0386	-0195	-1104	-0838	-0542	-0368
0400	-0356	-0379	-0250	-0915	-0828	-0522	-0333
0450	-0346	-0361	-0257	-0699	-0809	-0503	-0313
0500	-0331	-0335	-0261	-0471	-0770	-0486	-0291
0550	-0319	-0323	-0261	-0321	-0786	-0469	-0272
0600	-0311	-0305	-0239	-0147	-0697	-0453	-0259
0650	-0289	-0272	-0193	-0055	-0639	-0442	-0258
0700	-0259	-0245	0056	0105	-0575	-0431	-0250
0750	-0227	-0211	-0182	-0322	-0395	-0445	-0245
0800	-0208	-0183	-0703	-0269	-0360	-0390	-0245
0850	-0192	-0167	-0643	-0299	-0376	-0373	-0243
0900	-0174	-0144	-0492	-0333	-0424	-0361	-0244
0950	-0153	-0111	0029	-0321	-0344	-0349	-0246
1000	-0141	-0063					
1050	-0109						

UPPER SURFACE

0025		0544	0512	0496	0489	0471	0349
0050	-0151	0442		0394	0430	0405	0259
0075	0389	0390	0384	0356	0357	0370	0189
0100	0327	0332	0335	0327	0319	0301	0123
0200		0219	0220	0202	0186	0179	-0013
0300		0134	0139	0134	0126	0097	-0075
0400	0103	0076	0074	0072	0064	0016	
0500	0031	0023	0031	0022	0010	-0039	-0118
0600		-0019	-0020	-0002	-0025	-0080	-0132
0700	0008		0003	-0027	-0043	-0092	-0162
0800		0013	0005	-0026	-0067	-0126	-0141
0900	0019	0012	0009	-0026	-0089	-0189	-0171
1000	-0293	-0010					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4

M = 0.50

$\alpha = 8.15^\circ$

Table 6a (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1065	-1211	-1183	-1144	-0848	-0655	-0488
0050	-0927	-1239	-1183	-1132	-0840	-0655	-0500
0075	-0554	-1235	-1050	-1114	-0828	-0645	-0494
0100	-0433	-1174	-1195	-1092	-0828	-0635	-0502
0150	-0385	-1108	-1171	-1074	-0818	-0622	-0478
0200	-0401	-1039	-1145	-1064	-0802	-0612	-0472
0250	-0399	-0878	-1125	-1059	-0786	-0608	-0468
0300	-0421	-0477	-1107	-1046	-0772	-0596	-0468
0350	-0415	-0371	-1078	-1027	-0747	-0584	-0468
0400	-0441	-0447	-1018	-0991	-0715	-0576	-0452
0450	-0459	-0483	-0945	-0941	-0695	-0566	-0458
0500	-0459	-0483	-0820	-0864	-0673	-0552	-0446
0550	-0463	-0498	-0627	-0816	-0661	-0540	-0440
0600	-0472	-0490	-0309	-0751	-0631	-0528	-0428
0650	-0455	-0387	-0123	-0717	-0614	-0516	-0425
0700	-0401	-0220	0193	-0681	-0586	-0459	-0420
0750	-0300	-0189	0168	-0500	-0500	-0494	-0416
0800	-0242	-0191	0720	-0433	-0482	-0470	-0414
0850	-0226	-0214	0615	-0498	-0486	-0463	-0410
0900	-0232	-0248	0683	-0564	-0500	-0453	-0416
0950	-0233	-0252	0314	-0344	-0467	-0458	-0411
1000	-0224	-0174					
1050	-0167						

UPPER SURFACE

0025		0622	0560	0542	0523	0504	0409
0050	-0145	0519		0435	0465	0454	0329
0075	0421	0475	0439	0409	0398	0423	0276
0100	0373	0417	0395	0378	0368	0351	0196
0200		0300	0284	0260	0240	0232	-0014
0300		0218	0207	0193	0179	0147	-0224
0400	0175	0141	0129	0117	0109	0048	
0500	0111	0080	0070	0068	0048	-0030	-0206
0600		0036	0028	0030	-0010	-0095	-0236
0700	0066		0020	-0006	-0046	-0129	-0258
0800		0050	0014	-0028	-0085	-0164	-0250
0900	0066	0032	-0002	-0085	-0143	-0228	-0268
1000	-0441	-0016					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4 M = 0.90 α = 9.07°

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0987	-1142	-1143	-1121	-0868	-0715	-0502
0050	-0824	-1168	-1146	-1109	-0860	-0723	-0522
0075	-0363	-1130	-1015	-1121	-0856	-0715	-0510
0100	-0337	-1064	-1132	-1137	-0848	-0685	-0521
0150	-0349	-0981	-1095	-1125	-0834	-0667	-0488
0200	-0365	-0846	-1061	-1099	-0814	-0653	-0482
0250	-0361	-0629	-1035	-1074	-0796	-0645	-0478
0300	-0391	-0421	-0997	-1038	-0784	-0629	-0476
0350	-0389	-0399	-0942	-1000	-0765	-0615	-0476
0400	-0411	-0445	-0861	-0947	-0735	-0606	-0454
0450	-0429	-0467	-0751	-0887	-0711	-0582	-0458
0500	-0429	-0469	-0597	-0810	-0680	-0578	-0440
0550	-0435	-0482	-0460	-0742	-0663	-0562	-0428
0600	-0448	-0492	-0337	-0653	-0625	-0546	-0410
0650	-0437	-0453	-0178	-0595	-0600	-0530	-0403
0700	-0405	-0301	0133	-0542	-0566	-0465	-0394
0750	-0333	-0188	-0146	-0520	-0462	-0500	-0384
0800	-0262	-0165	-0708	-0432	-0439	-0464	-0379
0850	-0222	-0179	-0607	-0434	-0445	-0455	-0373
0900	-0216	-0209	-0664	-0560	-0463	-0437	-0381
0950	-0216	-0216	-0320	-0340	-0420	-0431	-0374
1000	-0202	-0164					
1050	-0153						

UPPER SURFACE

0025		0584	0528	0514	0498	0484	0393
0050	-0139	0473		0391	0453	0428	0305
0075	0417	0427	0399	0369	0364	0395	0244
0100	0365	0375	0353	0338	0332	0318	0163
0200		0260	0242	0221	0205	0201	-0043
0300		0179	0167	0155	0147	0113	-0260
0400	0147	0105	0091	0086	0078	0018	
0500	0078	0046	0036	0038	0018	-0057	-0216
0600		0004	-0006	0002	-0034	-0119	-0234
0700	0036		-0002	-0028	-0064	-0143	-0246
0800		0032	-0006	-0043	-0093	-0168	-0234
0900	0046	0018	-0016	-0059	-0135	-0224	-0238
1000	-0422	-0020					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 4 M = 0.90 α = 8.15°

Table 6b (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0619	-0862	-1119	-1648	-1253	-0935	-0580
0050	-0358	-0678	-0825	-1335	-1223	-0919	-0573
0075	-0308	-0554	-0640	-1005	-1227	-0918	-0559
0100	-0321	-0498	-0594	-0706	-1220	-0909	-0545
0150	-0302	-0433	-0512	-0552	-1045	-0909	-0515
0200	-0283	-0379	-0445	-0447	-0723	-0886	-0475
0250	-0274	-0360	-0402	-0451	-0426	-0823	-0428
0300	-0278	-0335	-0372	-0407	-0311	-0716	-0395
0350	-0271	-0321	-0363	-0363	-0276	-0601	-0363
0400	-0278	-0323	-0344	-0335	-0272	-0468	-0332
0450	-0276	-0304	-0323	-0297	-0224	-0356	-0313
0500	-0267	-0288	-0293	-0260	-0194	-0276	-0297
0550	-0262	-0278	-0271	-0232	-0164	-0211	-0281
0600	-0257	-0267	-0241	-0178	-0129	-0162	-0264
0650	-0243	-0239	-0196	-0117	-0082	-0129	-0257
0700	-0218	-0211	-0127	-0159	-0141	-0180	-0246
0750	-0194	-0183	-0323	-0503	-0461	-0279	-0234
0800	-0178	-0162	-0781	-0620	-0517	-0276	-0222
0850	-0168	-0143	-0506	-0425	-0403	-0173	-0214
0900	-0161	-0126	-0364	-0172	-0184	-0122	-0207
0950	-0161	-0096	-0173	-0156	-0121	-0058	-0186
1000	-0126	-0061					
1050	-0099						

UPPER SURFACE

0025		0404	0413	0425	0452	0421	0503
0050	-0117	0291		0275	0336	0329	0186
0075	0271	0254	0264	0248	0259	0285	0112
0100	0222	0199	0219	0219	0224	0217	0046
0200		0111	0116	0103	0095	0100	-0066
0300		0040	0053	0049	0051	0032	-0124
0400	0025	-0010	-0012	-0005	-0005	-0038	
0500	-0042	-0045	-0040	-0045	-0047	-0080	-0129
0600		-0079	-0084	-0061	-0070	-0096	-0119
0700	-0052		-0052	-0073	-0077	-0087	-0129
0800		-0032	-0038	-0068	-0082	-0078	-0085
0900	-0019	-0023	-0033	-0071	-0075	-0073	-0092
1000	-0248	-0024					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.50 $\alpha = 5.44^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0535	-0895	-0909	-1024	-1517	-1178	-0690
0050	-0292	-0573	-0711	-0781	-1176	-1148	-0662
0075	-0257	-0472	-0549	-0669	-0844	-1103	-0634
0100	-0278	-0430	-0510	-0571	-0643	-1010	-0603
0150	-0267	-0384	-0451	-0531	-0479	-0743	-0543
0200	-0255	-0339	-0393	-0424	-0442	-0486	-0482
0250	-0248	-0323	-0356	-0412	-0367	-0349	-0423
0300	-0255	-0304	-0332	-0376	-0344	-0290	-0379
0350	-0250	-0295	-0330	-0342	-0318	-0276	-0337
0400	-0257	-0295	-0313	-0316	-0299	-0246	-0307
0450	-0257	-0283	-0297	-0278	-0243	-0220	-0292
0500	-0248	-0269	-0271	-0243	-0208	-0194	-0283
0550	-0248	-0262	-0255	-0213	-0171	-0171	-0279
0600	-0243	-0250	-0222	-0166	-0136	-0138	-0271
0650	-0229	-0222	-0182	-0108	-0089	-0112	-0269
0700	-0206	-0199	-0112	-0150	-0143	-0138	-0262
0750	-0180	-0173	-0330	-0487	-0428	-0225	-0250
0800	-0171	-0150	-0804	-0589	-0479	-0253	-0241
0850	-0161	-0136	-0512	-0409	-0371	-0176	-0226
0900	-0152	-0119	-0364	-0170	-0182	-0112	-0221
0950	-0133	-0089	-0175	-0146	-0122	-0044	-0190
1000	-0124	-0059					
1050	-0096						

UPPER SURFACE

0025		0346	0362	0379	0397	0395	0287
0050	-0105	0238		0219	0292	0292	0168
0075	0222	0203	0213	0199	0212	0250	0093
0100	0177	0152	0170	0170	0182	0182	0025
0200		0074	0075	0065	0058	0070	-0073
0300		0007	0016	0018	0021	0007	-0120
0400	-0003	-0038	-0042	-0033	-0031	-0059	
0500	-0068	-0068	-0065	-0068	-0066	-0094	-0131
0600		-0100	-0105	-0077	-0086	-0110	-0122
0700	-0075		-0073	-0089	-0089	-0094	-0122
0800		-0046	-0052	-0080	-0091	-0080	-0073
0900	-0033	-0033	-0042	-0077	-0082	-0066	-0066
1000	-0255	-0029					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.50 $\alpha = 4.54^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0710	-1103	-1645	-1269	-1028	-0750	-0491
0050	-0437	-0809	-1585	-1258	-1010	-0737	-0482
0075	-0369	-0661	-1311	-1274	-1007	-0724	-0475
0100	-0374	-0587	-1015	-1272	-1012	-0711	-0468
0150	-0346	-0503	-0466	-1181	-1015	-0689	-0456
0200	-0323	-0437	-0403	-0974	-1018	-0667	-0436
0250	-0309	-0406	-0381	-0688	-0963	-0650	-0400
0300	-0311	-0379	-0362	-0414	-0876	-0632	-0372
0350	-0302	-0360	-0360	-0295	-0751	-0615	-0344
0400	-0306	-0356	-0346	-0267	-0629	-0592	-0316
0450	-0304	-0335	-0323	-0243	-0484	-0559	-0295
0500	-0292	-0319	-0295	-0220	-0346	-0529	-0272
0550	-0285	-0304	-0276	-0206	-0272	-0487	-0251
0600	-0278	-0288	-0243	-0159	-0168	-0450	-0231
0650	-0262	-0257	-0199	-0098	-0105	-0410	-0222
0700	-0236	-0229	-0110	-0148	-0197	-0377	-0213
0750	-0211	-0199	-0335	-0559	-0517	-0372	-0206
0800	-0194	-0178	-0896	-0685	-0496	-0307	-0204
0850	-0181	-0157	-0534	-0460	-0363	-0267	-0205
0900	-0170	-0140	-0354	-0167	-0172	-0283	-0202
0950	-0167	-0103	-0159	-0159	-0157	-0264	-0196
1000	-0135	-0068					
1050	-0106						

UPPER SURFACE

0025		0458	0459	0456	0455	0444	0322
0050	-0127	0347		0322	0375	0357	0212
0075	0318	0310	0315	0290	0296	0323	0142
0100	0261	0252	0268	0259	0261	0245	0077
0200		0153	0156	0140	0128	0126	-0045
0300		0075	0086	0084	0081	0058	-0099
0400	0056	0023	0021	0023	0021	-0019	
0500	-0015	-0022	-0014	-0019	-0026	-0064	-0124
0600		-0058	-0061	-0033	-0054	-0086	-0124
0700	-0029		-0033	-0057	-0063	-0089	-0140
0800		-0015	-0024	-0057	-0076	-0092	-0110
0900	-0005	-0012	-0023	-0059	-0075	-0110	-0129
1000	-0199	-0015					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.50 $\alpha = 6.34^\circ$

Table 7a Pressure coefficients - Configuration 5

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0795	-1577	-1556	-1236	-0968	-0687	-0458
0050	-0506	-0943	-1376	-1225	-0950	-0679	-0449
0075	-0430	-0746	-1526	-1241	-0944	-0669	-0442
0100	-0426	-0655	-1592	-1239	-0938	-0658	-0440
0150	-0386	-0557	-1223	-1232	-0922	-0641	-0438
0200	-0361	-0482	-0431	-1200	-0920	-0616	-0427
0250	-0342	-0447	-0255	-1110	-0901	-0594	-0400
0300	-0341	-0414	-0290	-0911	-0877	-0569	-0376
0350	-0328	-0391	-0323	-0683	-0840	-0545	-0349
0400	-0390	-0379	-0325	-0449	-0805	-0522	-0323
0450	-0323	-0361	-0315	-0283	-0739	-0499	-0306
0500	-0309	-0340	-0295	-0199	-0660	-0478	-0290
0550	-0300	-0326	-0279	-0171	-0630	-0454	-0279
0600	-0292	-0307	-0248	-0124	-0503	-0434	-0264
0650	-0276	-0276	-0203	-0072	-0416	-0410	-0262
0700	-0248	-0246	-0108	-0169	-0405	-0377	-0248
0750	-0218	-0213	-0372	-0641	-0489	-0368	-0234
0800	-0202	-0190	-1008	-0739	-0417	-0365	-0227
0850	-0188	-0171	-0581	-0492	-0291	-0351	-0223
0900	-0174	-0150	-0370	-0188	-0253	-0328	-0221
0950	-0168	-0110	-0167	-0167	-0256	-0290	-0232
1000	-0140	-0073					
1050	-0108						

UPPER SURFACE

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1087	-1924	-1472	-1145	-0781	-0563	-0409
0050	-0714	-2091	-1484	-1132	-0765	-0559	-0403
0075	-0589	-2205	-1427	-1138	-0757	-0556	-0402
0100	-0560	-1871	-1540	-1132	-0746	-0550	-0403
0150	-0489	-0563	-1615	-1134	-0730	-0540	-0408
0200	-0444	-0540	-1602	-1159	-0710	-0527	-0411
0250	-0410	-0388	-1363	-1179	-0686	-0510	-0401
0300	-0397	-0377	-0846	-1158	-0671	-0496	-0395
0350	-0377	-0370	-0335	-1088	-0658	-0484	-0387
0400	-0370	-0373	-0157	-1001	-0655	-0466	-0377
0450	-0360	-0354	-0171	-0897	-0647	-0450	-0368
0500	-0342	-0336	-0199	-0791	-0632	-0433	-0356
0550	-0328	-0323	-0223	-0732	-0644	-0419	-0345
0600	-0316	-0312	-0217	-0573	-0596	-0411	-0330
0650	-0297	-0284	-0192	-0481	-0573	-0401	-0320
0700	-0265	-0251	-0097	-0632	-0520	-0391	-0310
0750	-0237	-0218	-0379	-0926	-0496	-0389	-0298
0800	-0218	-0195	-1164	-0772	-0466	-0383	-0293
0850	-0202	-0173	-0678	-0433	-0451	-0363	-0283
0900	-0188	-0157	-0391	-0365	-0440	-0358	-0279
0950	-0173	-0118	-0154	-0399	-0411	-0348	-0287
1000	-0152	-0076					
1050	-0118						

UPPER SURFACE

0025		0503	0485	0481	0476	0456	0336
0050	-0136	0396		0359	0405	0 78	0232
0075	0353	0352	0350	0330	0329	0341	0161
0100	0294	0294	0301	0294	0294	0268	0095
0200		0074	0186	0173	0158	0159	-0033
0300		0103	0112	0109	0102	0074	-0098
0400	0076	0046	0044	0045	0039	-0008	
0500	0009	0082	0007	0002	-0008	-0057	-0126
0600	-0057	-0044	-0019	-0019	-0042	-0089	-0131
0700	-0015	-0022	-0045	-0058	-0036	-0157	
0800	-0003	-0015	-0045	-0075	-0115	-0129	
0900	0004	-0005	-0016	-0052	-0087	-0157	-0153
1000	-0276	-0015					

LOWER SURFACE

0025		0568	0533	0519	0502	0482	0364
0050	-0157	0475		0424	0449	0417	0274
0075	0418	0428	0417	0390	0380	0386	0209
0100	0359	0372	0371	0357	0343	0317	0146
0200		0253	0251	0231	0209	0196	0004
0300		0166	0170	0160	0144	0114	-0057
0400	0123	0102	0095	0088	0072	0022	
0500	0053	0048	0051	0036	0018	-0036	-0134
0600		0000	-0009	0009	-0028	-0079	-0150
0700	0022		0006	-0027	-0061	-0109	-0182
0800		0023	0006	-0041	-0106	-0144	-0162
0900	0025	0019	-0005	-0052	-0155	-0207	-0190
1000	-0270	-0002					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5

M = 0.50

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 5

M = 0.50

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0909	-2150	-1470	-1201	-0897	-0626	-0418
0050	-0606	-2121	-1489	-1193	-0880	-0620	-0412
0075	-0507	-1541	-1444	-1204	-0869	-0610	-0407
0100	-0492	-0368	-1587	-1202	-0858	-0604	-0405
0150	-0440	-0459	-1578	-1211	-0840	-0587	-0405
0200	-0408	-0447	-1576	-1233	-0822	-0564	-0397
0250	-0377	-0437	-0826	-1242	-0798	-0548	-0377
0300	-0372	-0403	-0278	-1171	-0783	-0522	-0358
0350	-0354	-0382	-0188	-1073	-0770	-0500	-0349
0400	-0354	-0377	-0225	-0901	-0763	-0480	-0328
0450	-0344	-0354	-0252	-0699	-0738	-0454	-0323
0500	-0326	-0333	-0251	-0494	-0707	-0435	-0309
0550	-0314	-0319	-0253	-0349	-0716	-0417	-0300
0600	-0304	-0300	-0229	-0173	-0633	-0406	-0285
0650	-0283	-0270	-0192	-0088	-0584	-0393	-0278
0700	-0256	-0239	-0099	-0258	-0487	-0379	-0267
0750	-0227	-0209	-0384	-0816	-0440	-0391	-0258
0800	-0209	-0188	-1104	-0791	-0419	-0377	-0249
0850	-0190	-0168	-0639	-0506	-0419	-0351	-0244
0900	-0181	-0147	-0386	-0251	-0468	-0342	-0246
0950	-0166	-0113	-0156	-0219	-0268	-0330	-0258
1000	-0143	-0069					
1050	-0111						

UPPER SURFACE

0025		0542	0510	0500	0495	0470	0350
0050	-0148	0440		0397	0431	0401	0253
0075	0390	0393	0385	0358	0359	0365	0186
0100	0329	0334	0338	0331	0322	0296	0123
0200		0225	0221	0208	0189	0178	-0018
0300		0138	0142	0137	0130	0095	-0066
0400	0102	0079	0069	0074	0062	0011	
0500	0032	0030	0030	0020	0009	-0045	-0125
0600		-0014	-0023	-0002	-0028	-0084	-0138
0700	0006		-0005	-0031	-0049	-0101	-0171
0800		0013	-0001	-0036	-0078	-0129	-0146
0900	0015	0007	-0005	-0045	-0101	-0192	-0174
1000	-0268	-0011					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5

M = 0.50

$\alpha = 8.15^\circ$

Table 7a (Concl'd.)

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0469	-0984	-1159	-1303	-1397	-1457	-0845
0050	-0228	-0948	-1166	-1256	-1309	-1390	-0840
0075	-0207	-0561	-0902	-1241	-1296	-1353	-0839
0100	-0230	-0449	-0739	-1189	-1279	-1327	-0818
0150	-0250	-0425	-0544	-0804	-1224	-1270	-0786
0200	-0267	-0387	-0497	-0521	-1086	-1198	-0772
0250	-0270	-0386	-0462	-0537	-0743	-1128	-0741
0300	-0292	-0375	-0449	-0528	-0551	-0794	-0712
0350	-0301	-0381	-0462	-0530	-0544	-0642	-0673
0400	-0321	-0399	-0466	-0531	-0566	-0574	-0639
0450	-0336	-0397	-0475	-0526	-0471	-0492	-0618
0500	-0337	-0404	-0472	-0510	-0238	-0415	-0582
0550	-0351	-0411	-0478	-0398	-0128	-0325	-0542
0600	-0356	-0415	-0449	-0193	-0068	-0237	-0503
0650	-0354	-0395	-0280	-0077	-0018	-0154	-0473
0700	-0333	-0341	-0097	-0071	-0037	-0158	-0444
0750	-0295	-0232	-0184	-0359	-0317	-0256	-0411
0800	-0258	-0170	-0554	-0486	-0389	-0248	-0385
0850	-0214	-0155	-0453	-0385	-0335	-0182	-0353
0900	-0199	-0151	-0361	-0214	-0236	-0124	-0333
0950	-0176	-0126	-0241	-0179	-0137	-0062	-0292
1000	-0181	-0079					
1050	-0111						

UPPER SURFACE

0025		0430	0403	0399	0402	0403	0331
0050	-0116		0323	0255	0303	0317	0216
0075	0322	0278	0263	0236	0231	0280	0144
0100	0273	0224	0221	0207	0205	0207	0064
0200		0135	0124	0093	0082	0095	-0174
0300		0066	0052	0042	0041	0023	-0238
0400	0054	-0003	-0019	-0023	-0025	-0079	
0500	-0023	-0055	-0060	-0065	-0079	-0154	-0242
0600		-0087	-0097	-0085	-0121	-0203	-0207
0700	-0055		-0075	-0106	-0139	-0198	-0175
0800		0035	-0069	-0104	-0146	-0150	-0115
0900	-0013	-0036	-0066	-0112	-0146	-0124	-0105
1000	-0349	-0040					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.90 $\alpha = 5.44^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0334	-0860	-1039	-1154	-1171	0091	-0896
0050	-0168	-0720	-1039	-1131	-1144	-0116	-0887
0075	-0157	-0369	-0731	-1110	-1123	-0185	-0892
0100	-0190	-0378	-0482	-0901	-0945	-0176	-0861
0150	-0214	-0378	-0460	-0543	-0655	-0250	-0813
0200	-0230	-0343	-0429	-0477	-0491	-0277	-0783
0250	-0237	-0342	-0399	-0486	-0476	-0277	-0738
0300	-0262	-0333	-0392	-0481	-0485	-0255	-0695
0350	-0271	-0339	-0416	-0490	-0500	-0227	-0649
0400	-0291	-0360	-0424	-0496	-0506	-0160	-0599
0450	-0306	-0362	-0433	-0487	-0477	-0128	-0562
0500	-0309	-0367	-0428	-0470	-0389	-0138	-0508
0550	-0323	-0376	-0432	-0347	-0267	0162	-0458
0600	-0326	-0378	-0405	-0143	-0109	0099	-0411
0650	-0324	-0357	-0221	-0048	-0030	0086	-0379
0700	-0303	-0301	-0063	-0041	-0037	0132	-0351
0750	-0269	-0208	-0182	-0347	-0337	-0041	-0317
0800	-0233	-0158	-0552	-0484	-0452	-0087	-0289
0850	-0197	-0147	-0459	-0387	-0364	-0106	-0260
0900	-0187	-0149	-0385	-0266	-0252	-0106	-0248
0950	-0158	-0124	-0263	-0169	-0159	-0117	-0206
1000	-0145	-0078					
1050	-0108						

UPPER SURFACE

0025		0367	0354	0354	0358	0361	0295
0050	-0104	0264		0215	0250	0269	0175
0075	0280	0226	0216	0189	0188	0234	0098
0100	0239	0183	0176	0162	0162	0168	0019
0200		0097	0084	0082	0041	0052	-0218
0300		-0070	0017	0007	0003	-0017	-0253
0400	0025	-0079	-0053	-0059	-0059	-0114	
0500	-0053	-0110	-0091	-0094	-0108	-0190	-0220
0600		0062	-0127	-0115	-0147	-0232	-0187
0700	-0083		-0098	-0130	-0163	-0198	-0153
0800		-0077	-0083	-0122	-0156	-0142	-0085
0900	-0033	-0054	-0076	-0122	-0140	-0108	-0061
1000	-0313	-0052					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.90

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0678	-1037	-1165	-1179	-1115	-0760	-0477
0050	-0291	-1065	-1165	-1178	-1101	-0762	-0473
0075	-0246	-0845	-0996	-1194	-1078	-0754	-0469
0100	-0268	-0703	-0974	-1122	-1037	-0734	-0463
0150	-0284	-0544	-0829	-0977	-0982	-0707	-0435
0200	-0299	-0452	-0717	-0913	-0942	-0682	-0450
0250	-0301	-0423	-0612	-0864	-0899	-0660	-0433
0300	-0324	-0407	-0529	-0795	-0855	-0633	-0422
0350	-0329	-0409	-0499	-0727	-0807	-0613	-0409
0400	-0349	-0429	-0487	-0645	-0756	-0589	-0393
0450	-0366	-0429	-0487	-0566	-0701	-0567	-0384
0500	-0365	-0430	-0485	-0464	-0644	-0545	-0373
0550	-0377	-0437	-0487	-0343	-0607	-0521	-0359
0600	-0384	-0446	-0404	-0207	-0514	-0503	-0346
0650	-0378	-0417	-0195	-0111	-0443	-0476	-0344
0700	-0353	-0331	-0049	-0115	-0406	-0452	-0332
0750	-0307	-0196	-0170	-0435	-0434	-0464	-0322
0800	-0256	-0158	-0594	-0546	-0384	-0446	-0314
0850	-0212	-0161	-0550	-0454	-0315	-0404	-0303
0900	-0202	-0177	-0451	-0313	-0289	-0382	-0299
0950	-0196	-0158	-0293	-0241	-0315	-0351	-0300
1000	-0171	-0109					
1050	-0126						

UPPER SURFACE

0025		0485	0449	0445	0442	0444	0357
0050	-0121	0377		0299	0351	0361	0252
0075	0362	0327	0311	0284	0279	0330	0182
0100	0309	0280	0267	0255	0253	0249	0108
0200		0178	0164	0137	0126	0135	-0097
0300		0099	0092	0080	0080	0058	-0190
0400	0086	0028	0017	0013	0009	-0043	
0500	0011	-0023	-0028	-0031	-0043	-0117	-0220
0600		-0062	-0070	-0058	-0093	-0169	-0229
0700	-0025		-0051	-0085	-0121	-0192	-0231
0800		-0017	-0051	-0091	-0140	-0178	-0206
0900	0005	-0022	-0060	-0113	-0166	-0212	-0240
1000	-0373	-0041					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5 M = 0.90 $\alpha = 6.34^\circ$

Table 7b

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0907	-1074	-1119	-1098	-0856	-0856	-0493
0050	-0449	-1095	-1130	-1093	-0850	-0850	-0488
0075	-0272	-1028	-0998	-1112	-0844	-0844	-0489
0100	-0298	-0934	-1071	-1109	-0834	-0834	-0486
0150	-0314	-0787	-0999	-1067	-0814	-0814	-0480
0200	-0331	-0592	-0951	-1029	-0795	-0795	-0482
0250	-0328	-0451	-0888	-0990	-0770	-0770	-0476
0300	-0354	-0403	-0805	-0939	-0747	-0747	-0473
0350	-0355	-0411	-0713	-0888	-0722	-0722	-0470
0400	-0381	-0439	-0608	-0821	-0689	-0689	-0456
0450	-0394	-0447	-0517	-0746	-0657	-0657	-0449
0500	-0393	-0450	-0439	-0666	-0625	-0625	-0437
0550	-0403	-0455	-0401	-0592	-0597	-0597	-0421
0600	-0412	-0459	-0324	-0481	-0552	-0552	-0401
0650	-0402	-0407	-0177	-0392	-0524	-0524	-0389
0700	-0365	-0270	-0001	-0399	-0474	-0474	-0377
0750	-0300	-0188	-0162	-0662	-0460	-0460	-0363
0800	-0244	-0168	-0578	-0602	-0450	-0450	-0353
0850	-0214	-0179	-0575	-0480	-0418	-0418	-0340
0900	-0210	-0211	-0506	-0391	-0448	-0448	-0340
0950	-0198	-0212	-0388	-0353	-0366	-0366	-0335
1000	-0197	-0141					
1050	-0147						

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-1067	-1212	-1182	-1108	-0809	-0604	-0495
0050	-0925	-1239	-1185	-1068	-0803	-0604	-0491
0075	-0552	-1237	-1061	-1037	-0805	-0594	-0493
0100	-0429	-1174	-1195	-1015	-0797	-0592	-0491
0150	-0363	-1108	-1170	-0977	-0781	-0580	-0485
0200	-0403	-1038	-1146	-0951	-0763	-0572	-0485
0250	-0397	-0878	-1124	-0923	-0745	-0566	-0483
0300	-0417	-0474	-1090	-0904	-0721	-0554	-0483
0350	-0413	-0369	-1050	-0892	-0697	-0545	-0487
0400	-0441	-0443	-0985	-0884	-0672	-0540	-0479
0450	-0455	-0474	-0906	-0852	-0650	-0530	-0479
0500	-0455	-0480	-0762	-0802	-0632	-0526	-0475
0550	-0455	-0463	-0558	-0774	-0616	-0523	-0469
0600	-0453	-0409	-0294	-0713	-0586	-0520	-0455
0650	-0421	-0258	-0205	-0673	-0570	-0509	-0453
0700	-0335	-0216	-0004	-0608	-0566	-0493	-0447
0750	-0264	-0232	-0312	-0592	-0544	-0495	-0439
0800	-0244	-0248	-0520	-0602	-0513	-0481	-0433
0850	-0243	-0252	-0771	-0618	-0493	-0463	-0424
0900	-0259	-0276	-0541	-0533	-0493	-0457	-0424
0950	-0248	-0284	-0357	-0346	-0465	-0453	-0419
1000	-0240	-0171					
1050	-0177						

UPPER SURFACE

UPPER SURFACE

0025		0537	0488	0479	0474	0849	0374
0050	-0133	0427		0343	0391	0243	0275
0075	0394	0379	0354	0328	0323	0937	0209
0100	0342	0326	0311	0295	0293	0136	0134
0200		0218	0203	0179	0164	0023	-0075
0300		0139	0126	0118	0112	0117	-0166
0400	0116	0068	0052	0044	0038	0106	
0500	0042	0012	0006	0001	-0017	-0509	-0232
0600		-0030	-0042	-0032	-0070	-0211	-0240
0700	0001		-0031	-0065	-0101	-0513	-0244
0800		0003	-0033	-0079	-0135	-0713	-0220
0900	0020	-0008	-0052	-0109	-0173	-0226	-0264
1000	-0405	-0039					

0025		0624	0559	0546	0527	0505	0408
0050	-0143	0521		0437	0465	0451	0324
0075	0421	0473	0441	0413	0401	0421	0272
0100	0378	0423	0395	0382	0372	0350	0193
0200		0304	0286	0264	0243	0233	-0018
0300		0219	0207	0195	0183	0145	-0127
0400	0177	0141	0127	0119	0111	0046	
0500	0111	0084	0077	0058	0048	-0034	-0218
0600		0036	0022	0032	-0012	-0101	-0246
0700	0066		0022	-0010	-0052	-0139	-0272
0800		0049	0010	-0034	-0095	-0171	-0260
0900	0062	0026	-0012	-0067	-0149	-0234	-0318
1000	-0415	-0022					

LOWER SURFACE

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5

M = 0.90

$\alpha = 7.24^\circ$

CONFIGURATION 5

M = 0.90

$\alpha = 9.07^\circ$

X/C	STATION						
	1	2	3	4	5	6	7
0025	-0983	-1140	-1138	-1082	-0827	-0658	-0493
0050	-0818	-1163	-1148	-1086	-0820	-0638	-0484
0075	-0358	-1128	-1021	-1084	-0819	-0650	-0485
0100	-0335	-1062	-1130	-1072	-0811	-0638	-0482
0150	-0345	-0977	-1088	-1058	-0799	-0620	-0478
0200	-0363	-0840	-1060	-1043	-0784	-0608	-0480
0250	-0359	-0622	-1028	-1024	-0767	-0602	-0476
0300	-0383	-0423	-0985	-0996	-0749	-0586	-0475
0350	-0385	-0399	-0927	-0966	-0727	-0572	-0472
0400	-0411	-0443	-0834	-0916	-0693	-0562	-0462
0450	-0425	-0462	-0713	-0851	-0862	-0546	-0459
0500	-0425	-0466	-0558	-0779	-0638	-0538	-0451
0550	-0431	-0472	-0415	-0734	-0618	-0532	-0439
0600	-0439	-0468	-0266	-0652	-0578	-0528	-0423
0650	-0425	-0383	-0163	-0601	-0553	-0512	-0417
0700	-0379	-0238	0040	-0604	-0524	-0489	-0407
0750	-0292	-0192	-0164	-0600	-0520	-0493	-0397
0800	-0242	-0180	-0536	-0553	-0502	-0475	-0393
0850	-0219	-0197	-0626	-0502	-0458	-0441	-0384
0900	-0225	-0238	-0525	-0480	-0462	-0429	-0384
0950	-0228	-0234	-0438	-0502	-0451	-0419	-0381
1000	-0216	-0164					
1050	-0164						

UPPER SURFACE

0025		0582	0525	0515	0502	0489	0396
0050	-0137	0475		0392	0430	0423	0300
0075	0419	0428	0400	0370	0360	0397	0245
0100	0368	0374	0354	0338	0332	0316	0163
0200		0261	0245	0221	0201	0203	-0043
0300		0177	0167	0155	0148	0117	-0141
0400	0149	0102	0090	0084	0074	0016	
0500	0078	0046	0040	0032	0012	-0059	-0220
0600		0002	-0010	-0002	-0042	-0121	-0240
0700	0034		-0006	-0037	-0076	-0153	-0254
0800		0025	-0012	-0055	-0111	-0173	-0244
0900	0042	0012	-0030	-0087	-0155	-0226	-0296
1000	-0415	-0027					

LOWER SURFACE

CONFIGURATION 5

M = 0.90

$\alpha = 8.15^\circ$

REFERENCES

- | <u>No.</u> | <u>Author(s)</u> | <u>Title, etc.</u> |
|------------|------------------|--|
| 1 | J.R. Anderson | Strain gauge balances for wind tunnels. An outline of practice in the United Kingdom.
RAE Technical Note Aero 2434 (ARC 18655) (1956)
AGARD Report 5 |
| 2 | A. Stanbrook | The surface oil flow technique as used in high speed wind tunnels in the United Kingdom.
RAE Technical Note Aero 2712 (ARC 22385) (1960) |

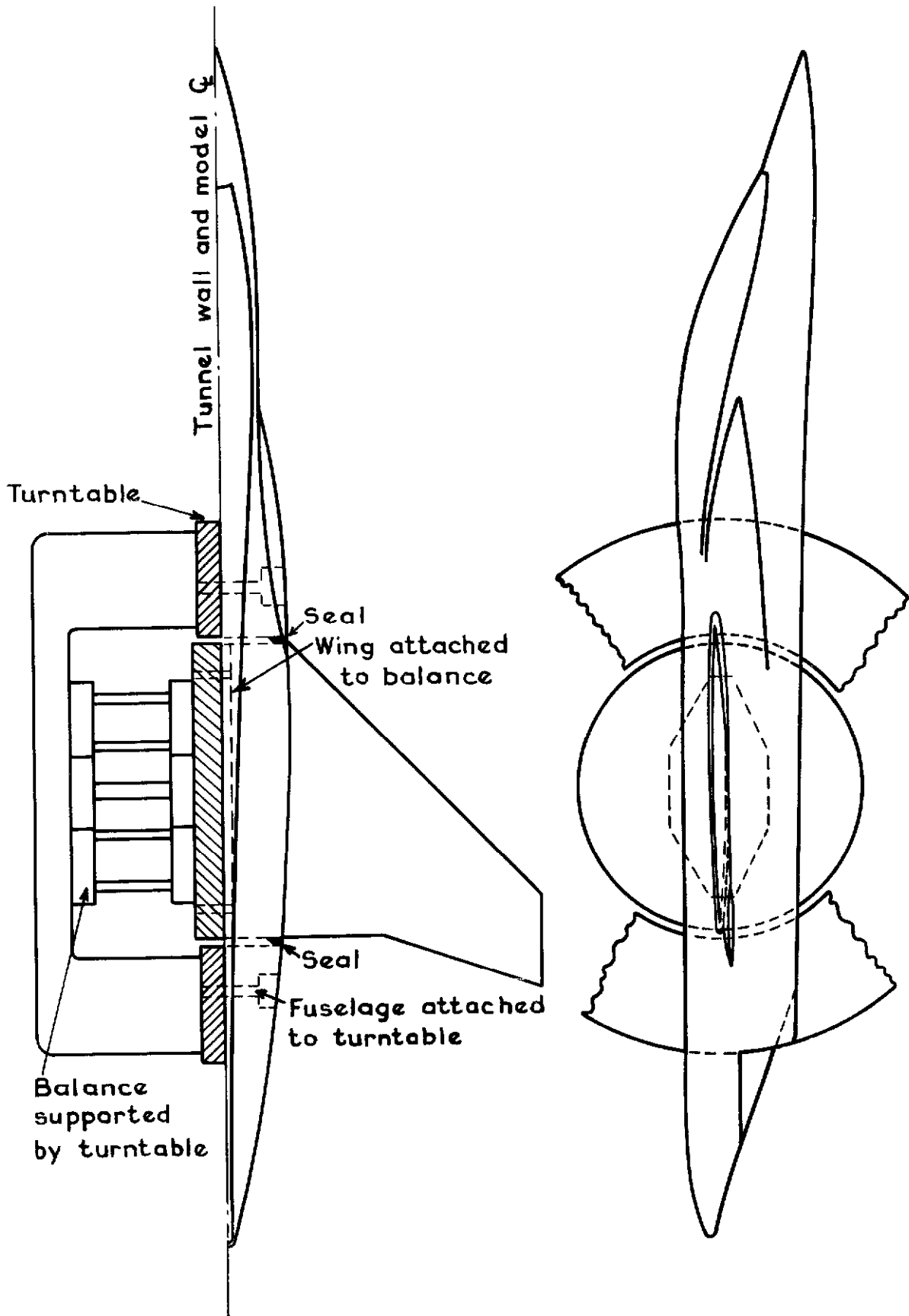
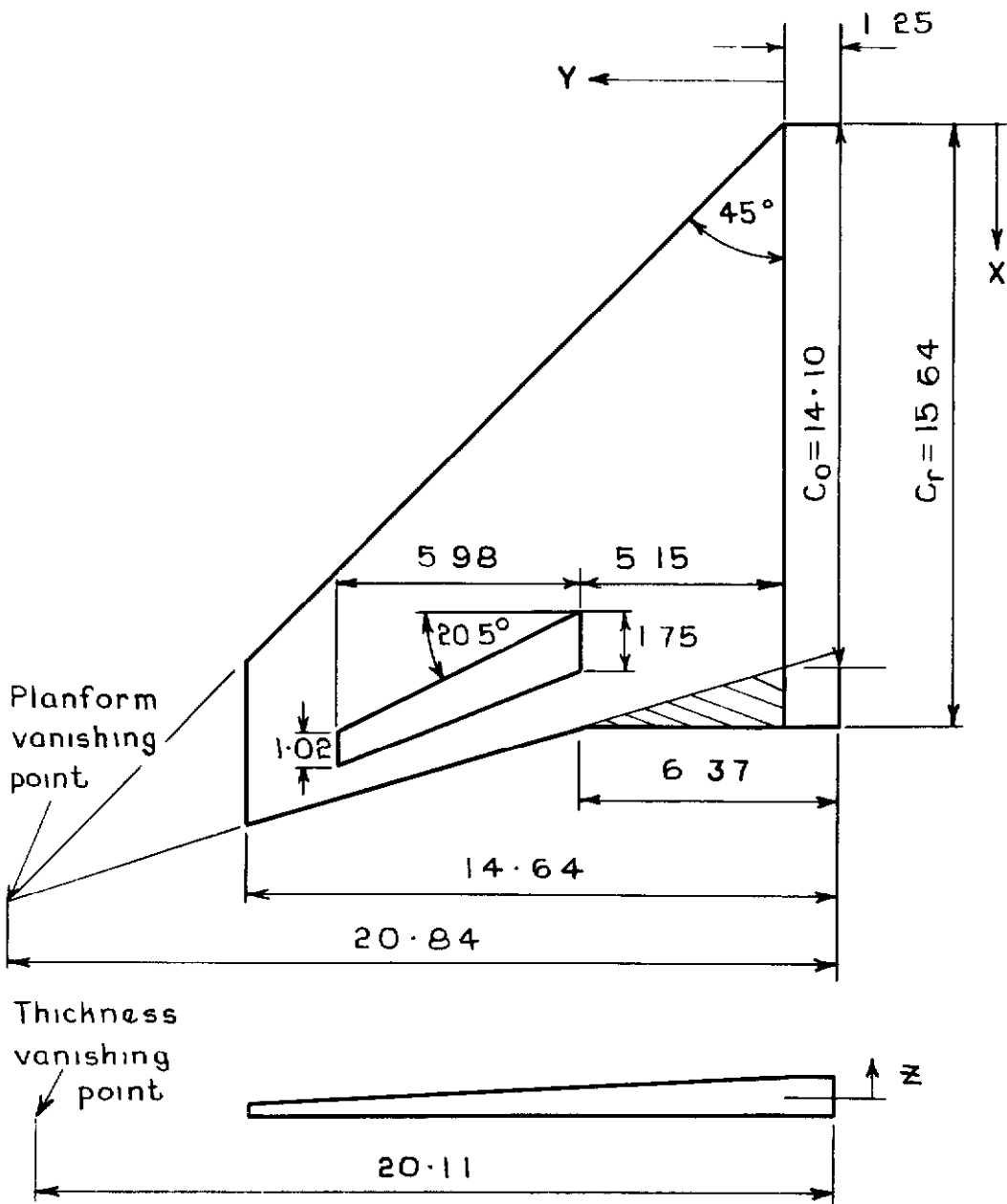


Fig 1 Model and support



X/c	± z
0	0
0.0050	0.065
0.0075	0.079
0.0125	0.101
0.0250	0.138
0.0500	0.185
0.0750	0.224
0.100	0.257
0.150	0.309
0.200	0.348
0.250	0.379
0.300	0.400
0.350	0.416
0.400	0.423
0.450	0.422
0.500	0.412
0.550	0.393
0.600	0.367
0.650	0.333
0.700	0.294
0.750	0.250
0.800	0.202
0.850	0.152
0.900	0.103
0.950	0.052
1.000	0

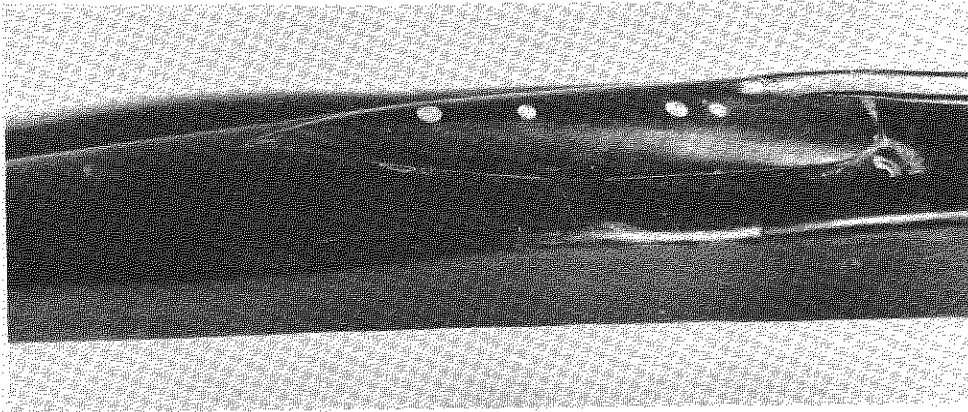
Root section ordinates

/// Shaded portion obtained by tangents from planform trailing edge to basic section

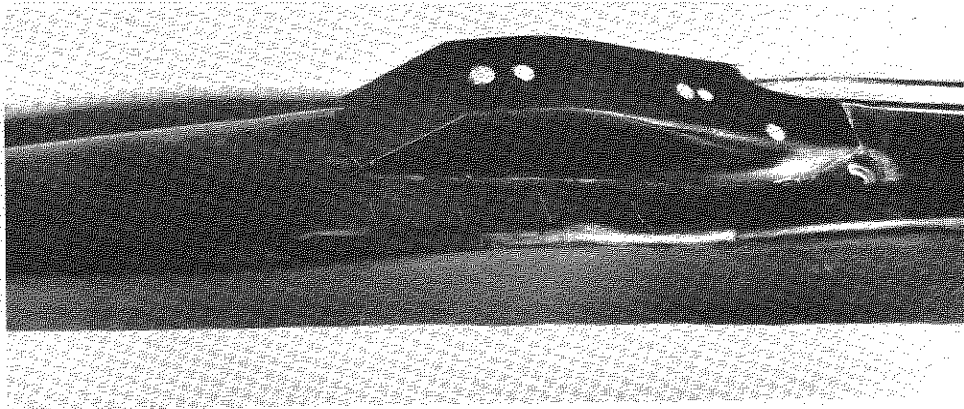
All dimensions in inches model scale

The wing is of type NACA 65 A 00 6% Thick at root (t/c_0)
 54% Thick at root (t/c_r)
 55% Thick at tip

Fig.2 Wing details



(a) Semi-circular faired intake



(b) Rectangular faired intake

Fig.3 Half-fuselages

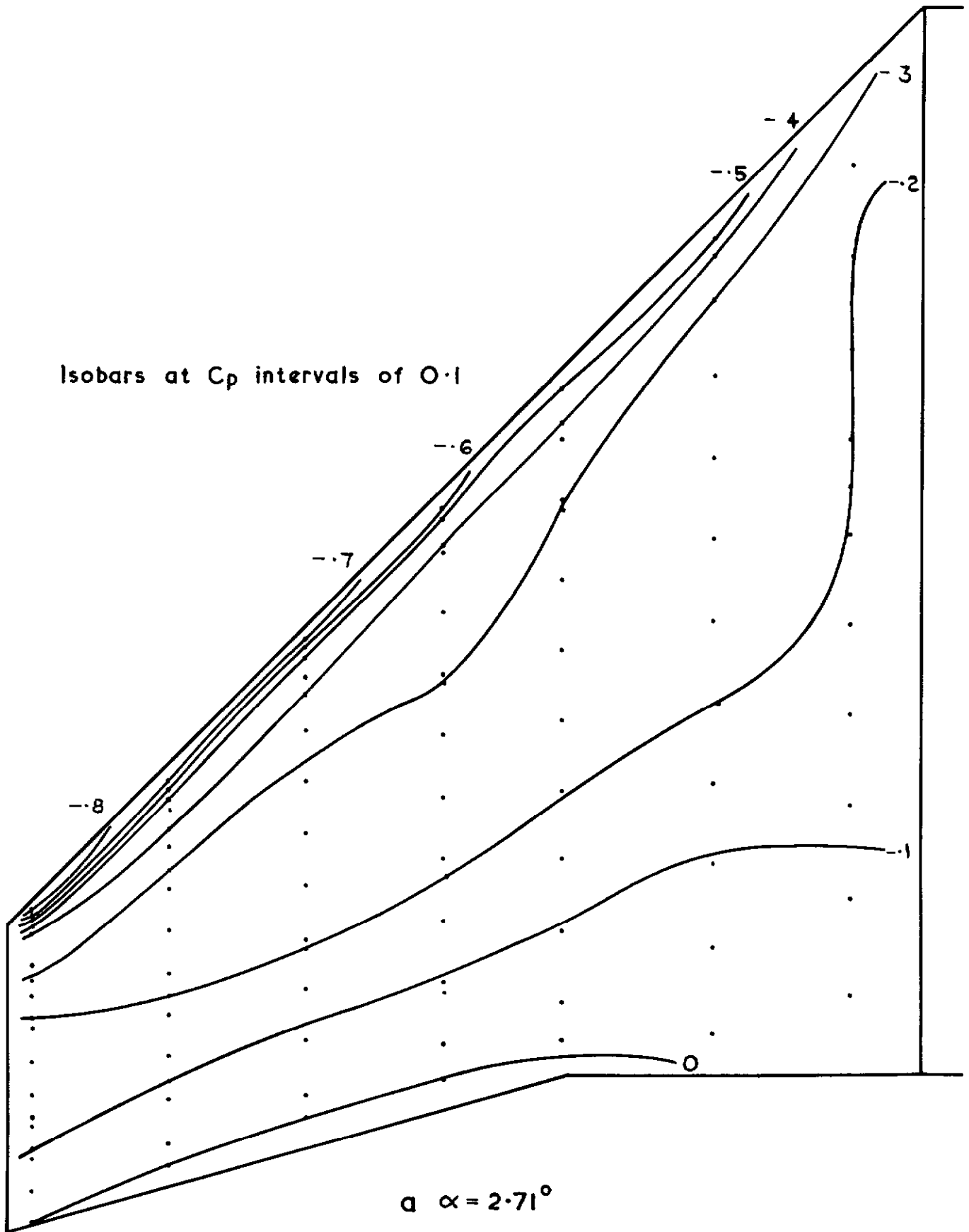
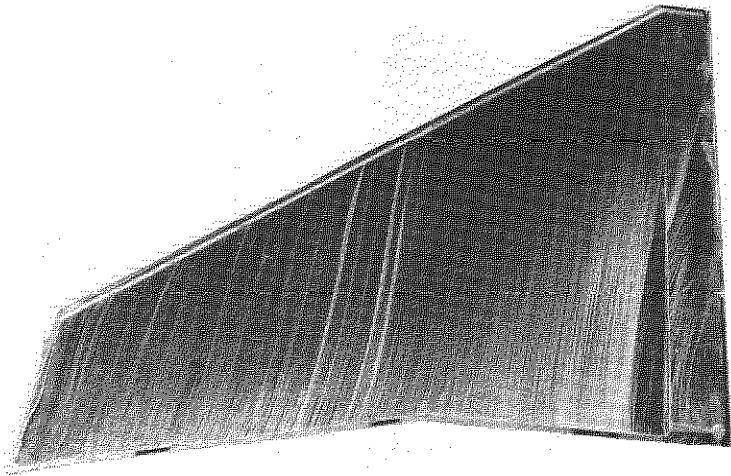
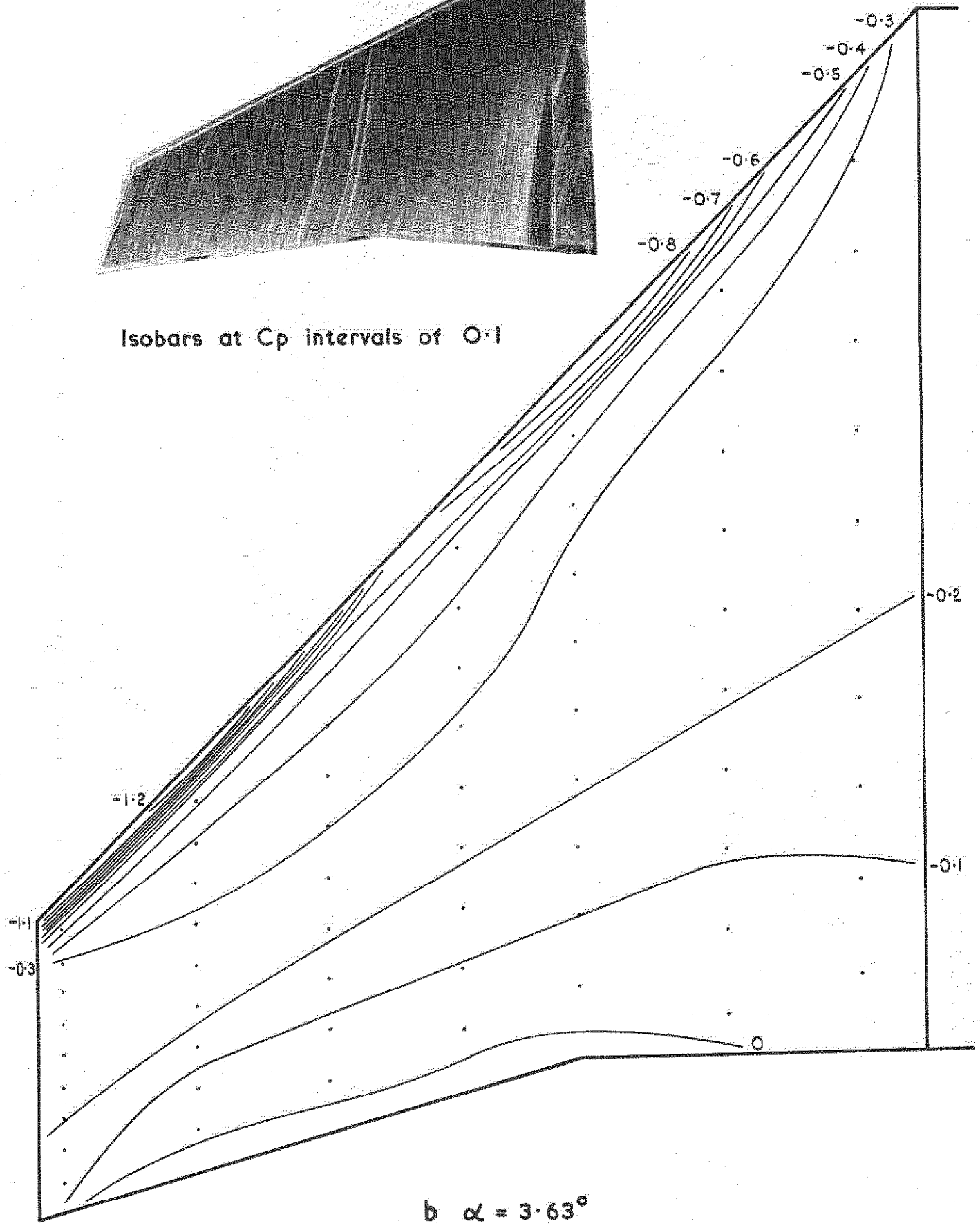


Fig 4 Upper surface pressure distributions
Configuration I (wing alone) $M=0.50$



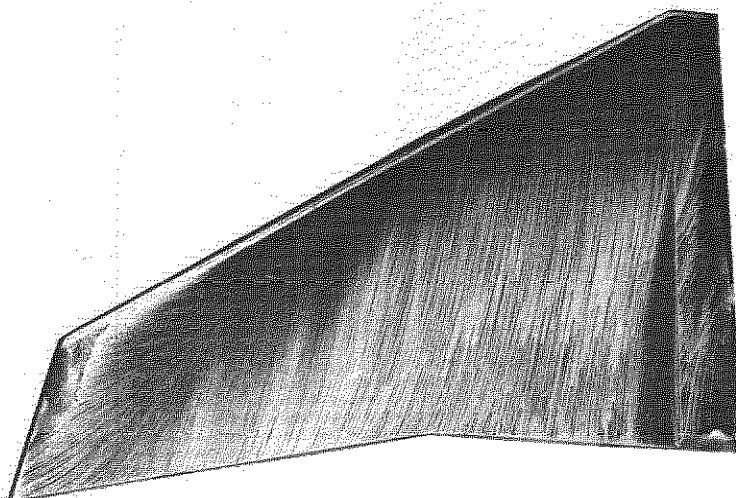
Isobars at C_p intervals of 0.1



$\alpha = 3.63^\circ$

Fig.4 contd

T.R. 68118



Isobars at C_p intervals of 0.1

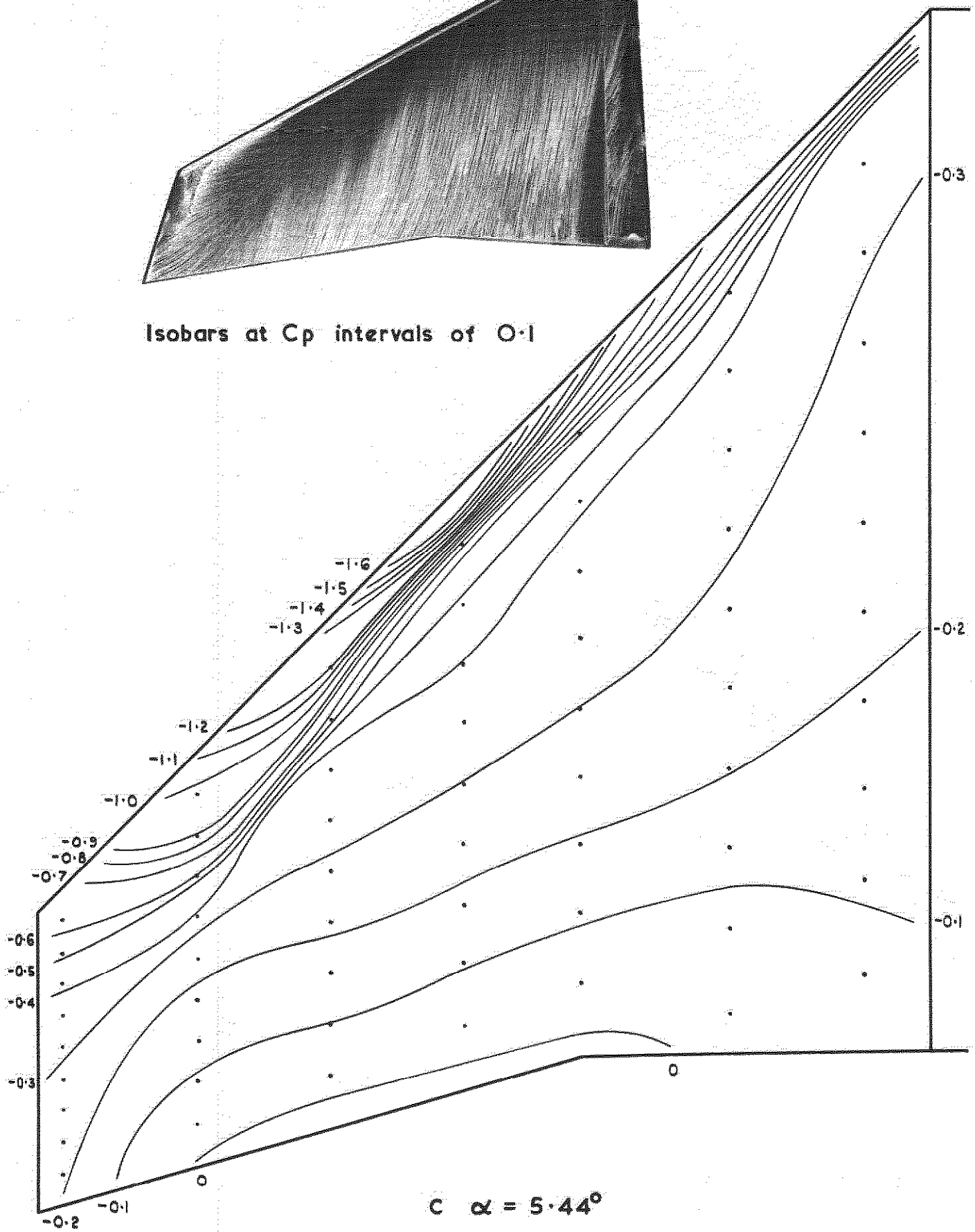
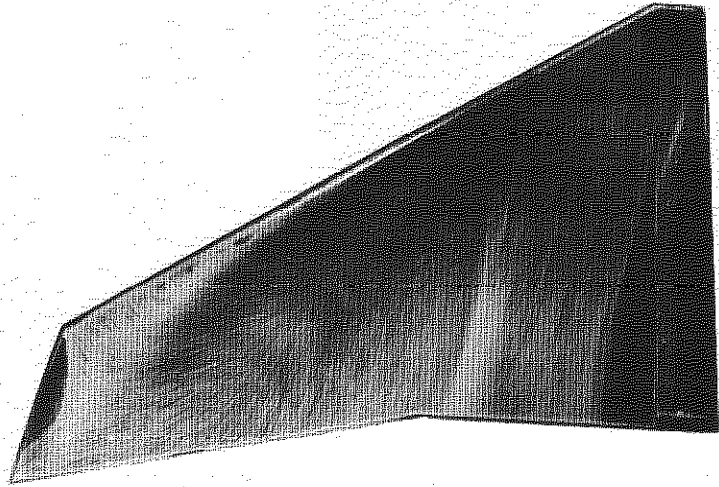
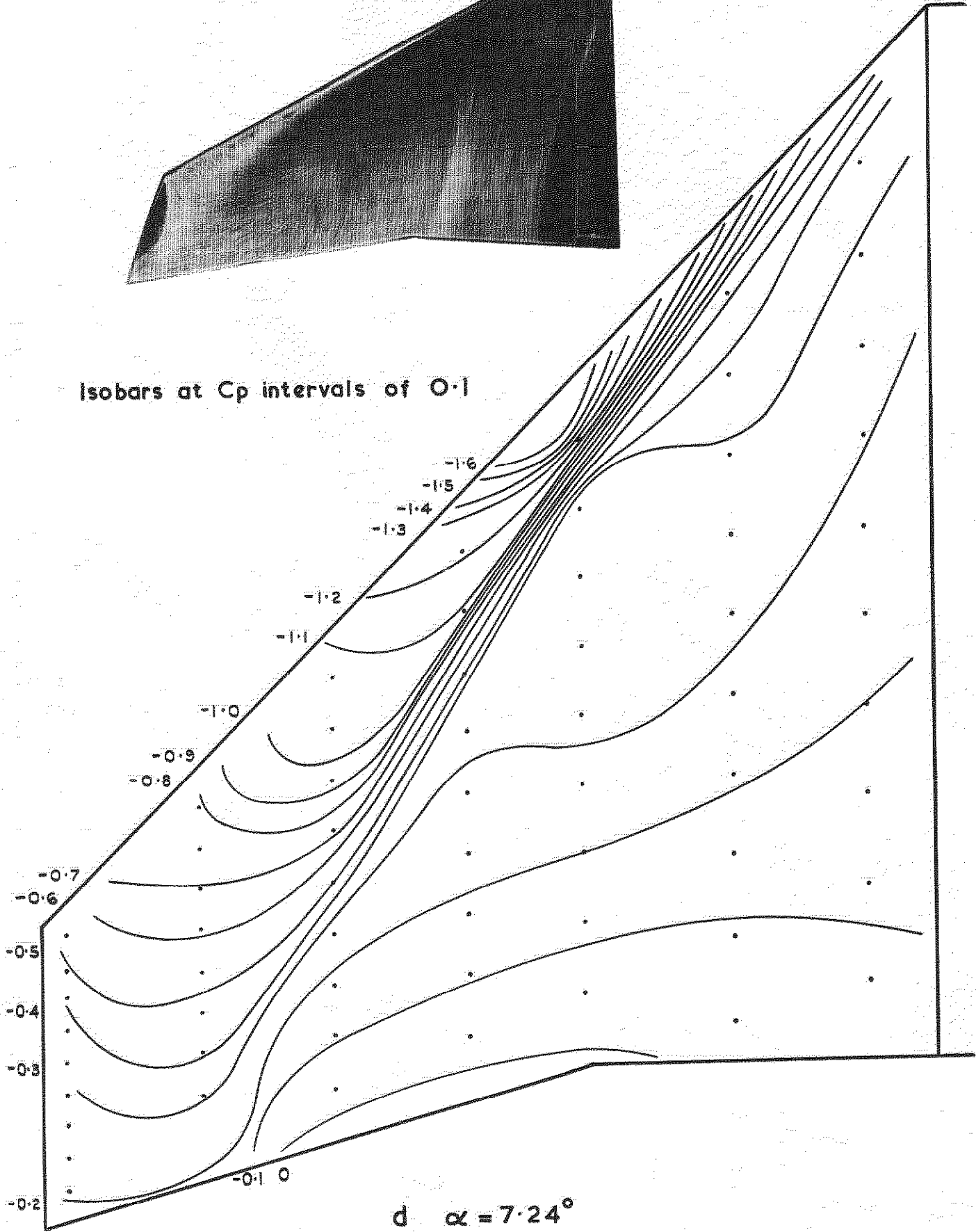


Fig. 4 contd

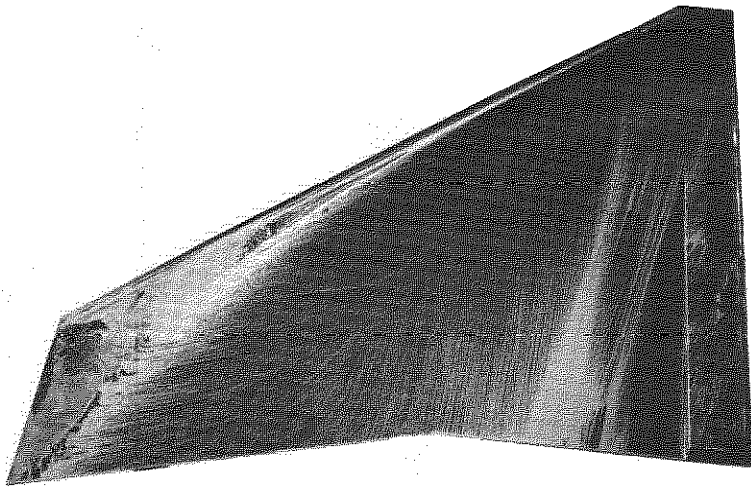


Isobars at C_p intervals of 0.1



T.R. 6811B

Fig.4 contd



Isobars at C_p intervals of 0.1

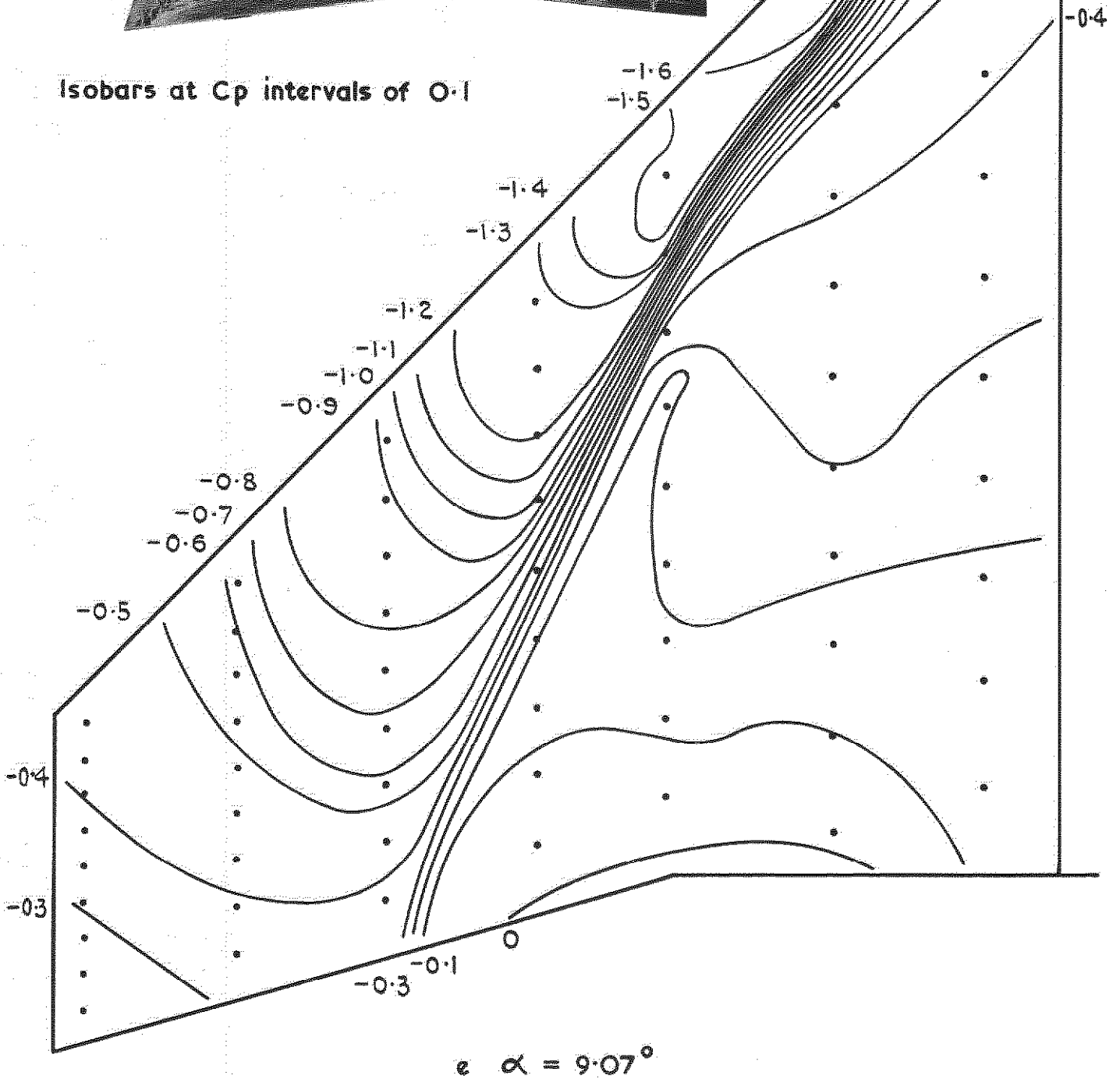
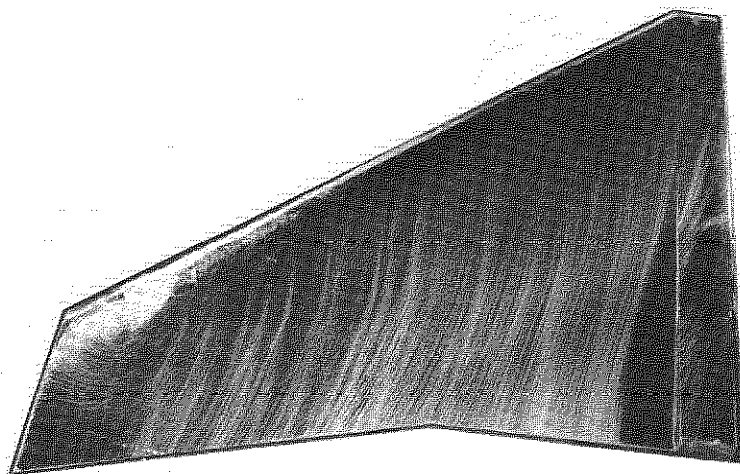


Fig. 4 conclud



Isobars at C_p intervals of 0.1

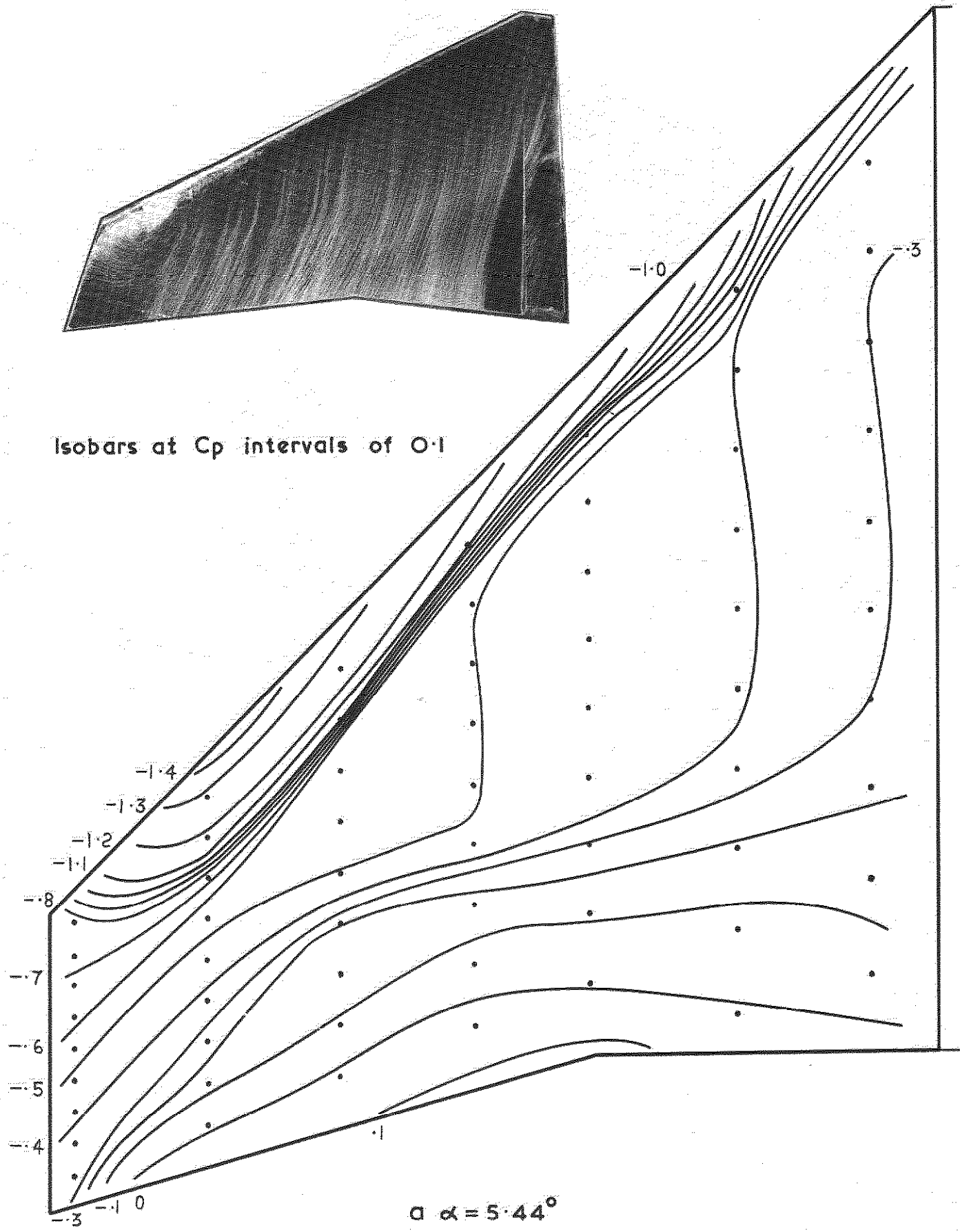


Fig. 5 Upper surface pressure distributions configuration 1 (wing alone) $M=0.90$

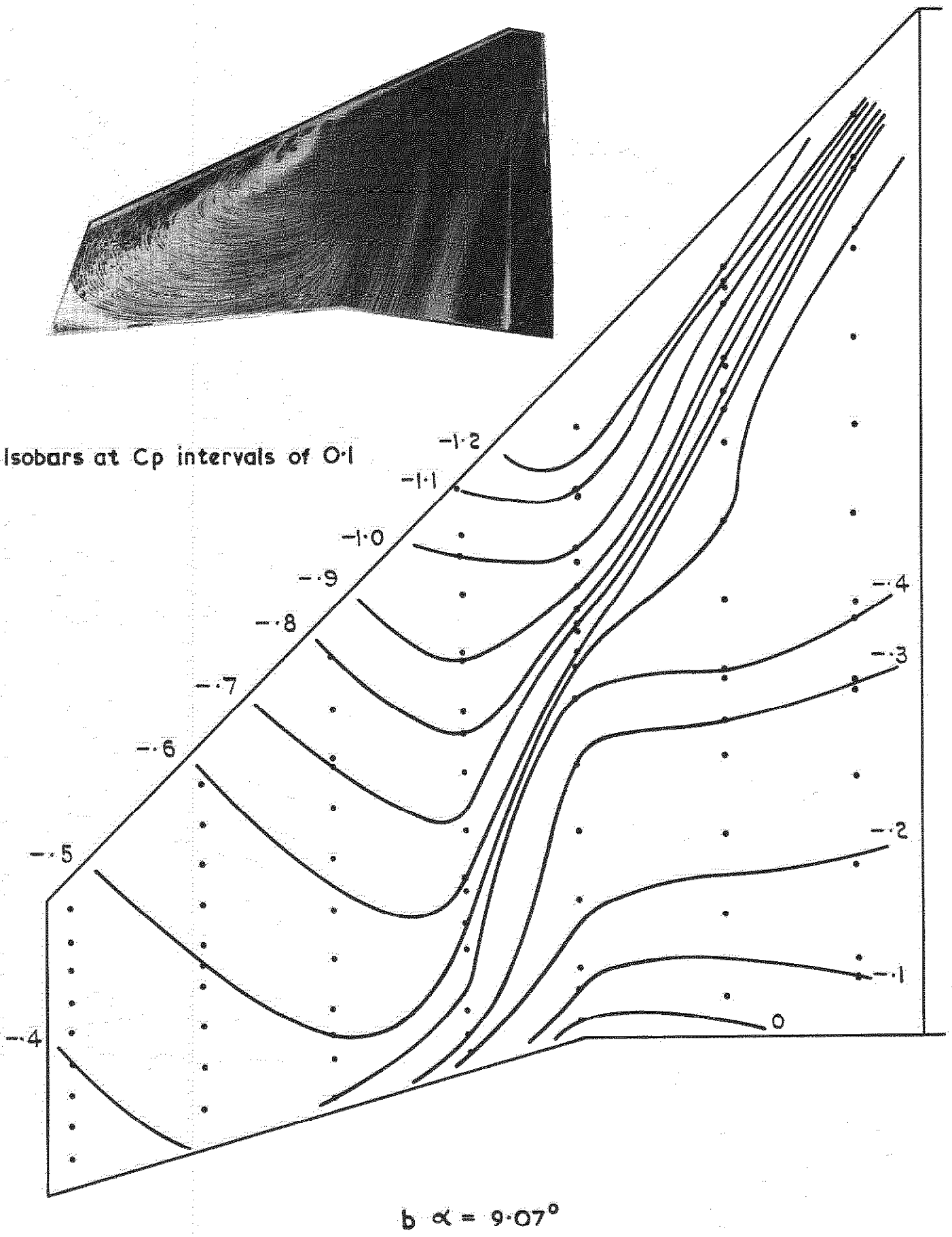


Fig. 5 conclud

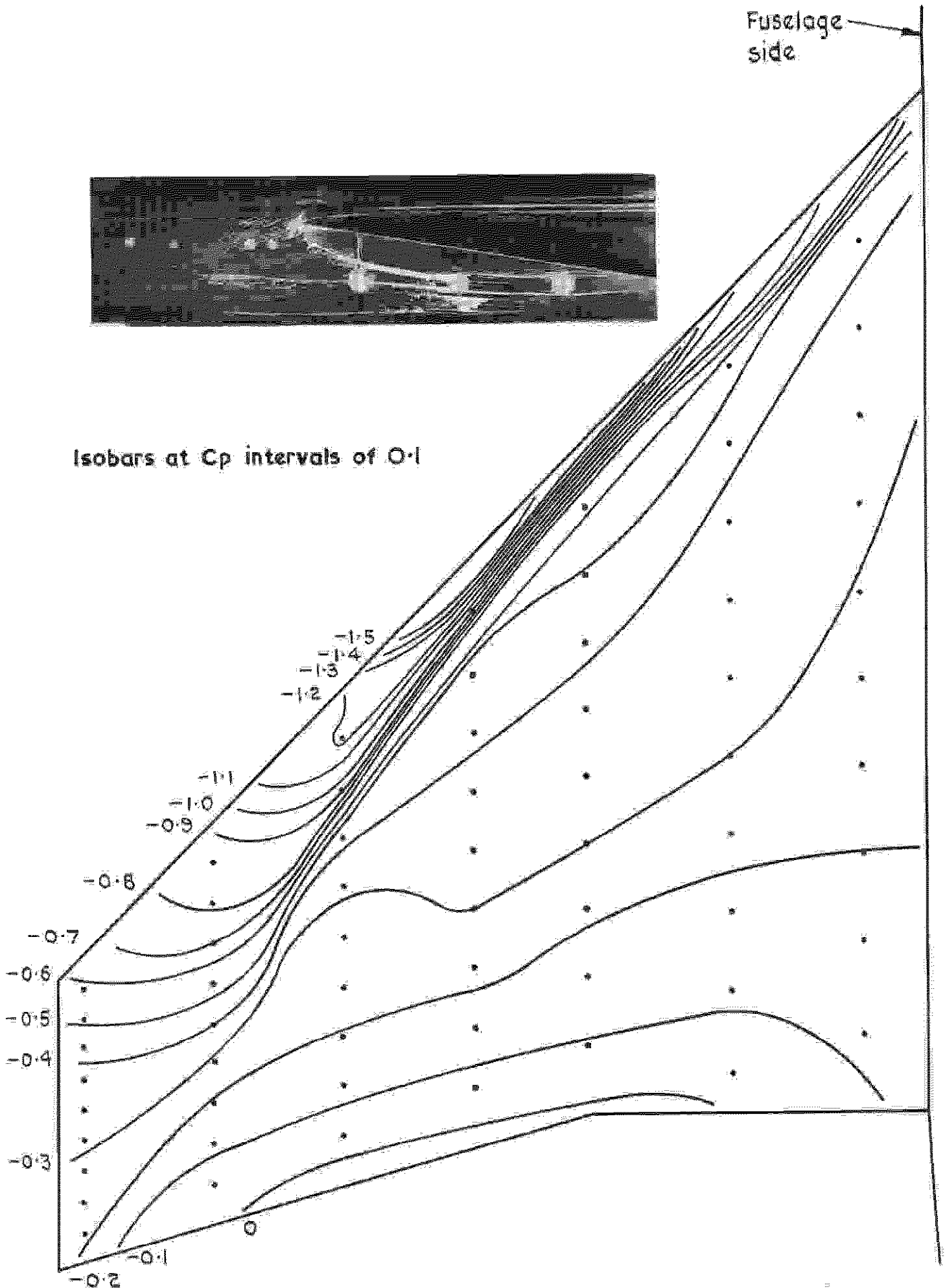


Fig. 6 Upper surface pressure distribution configuration 2 (wing and fuselage with semi-circular faired intake) $M = 0.50$, $\alpha = 5.44^\circ$

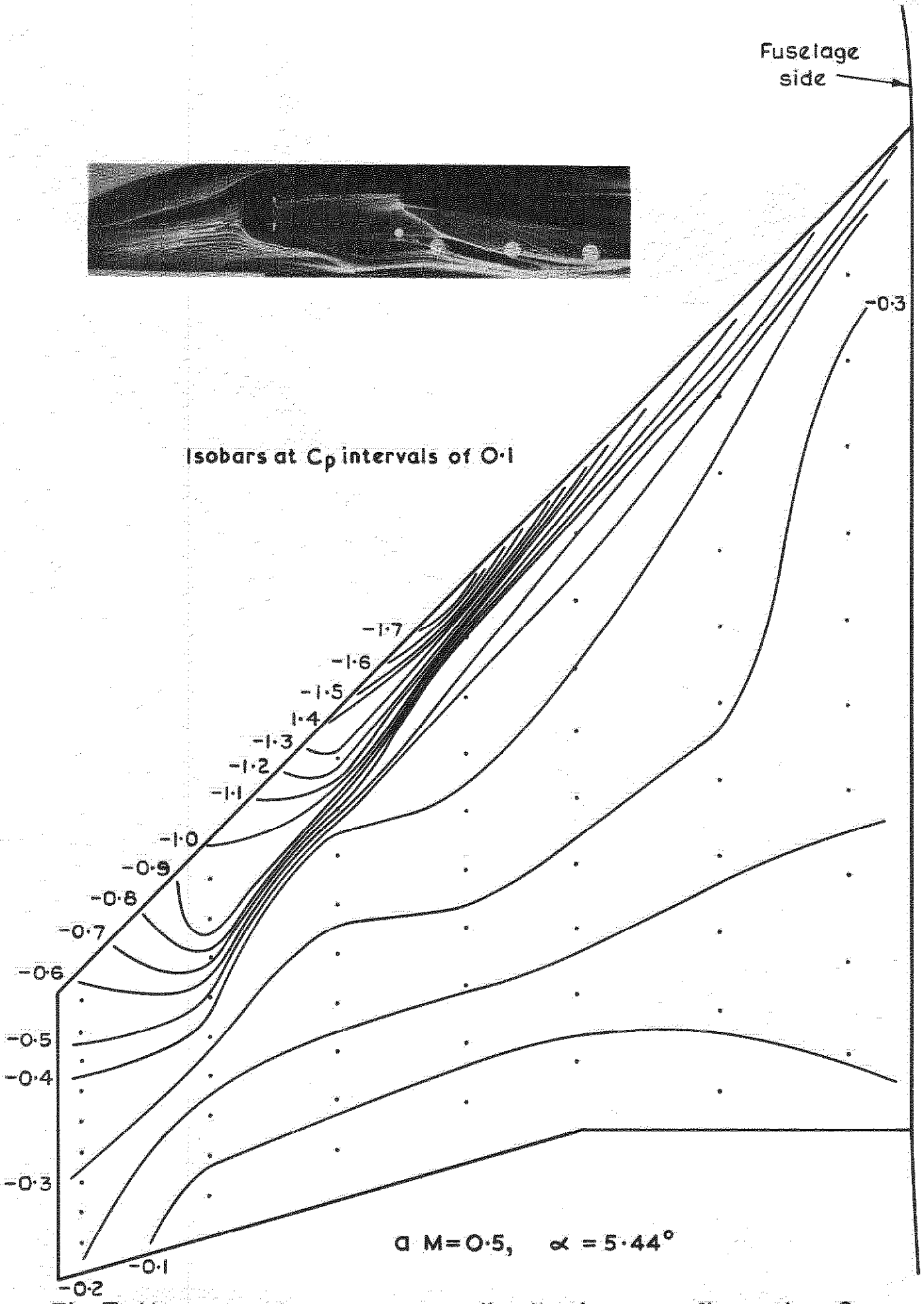


Fig.7 Upper surface pressure distributions configuration 3 (wing and fuselage with rectangular faired intake)

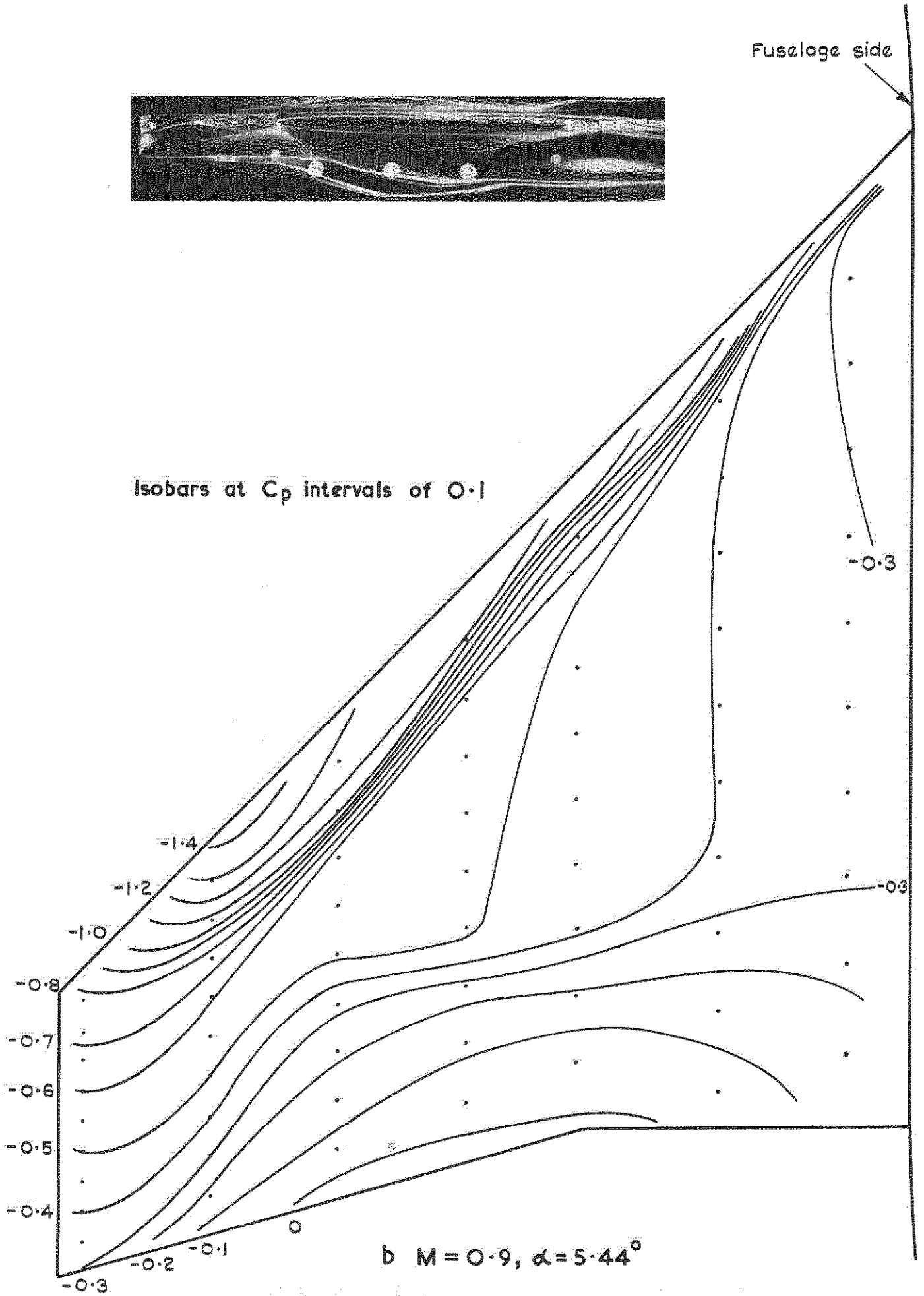
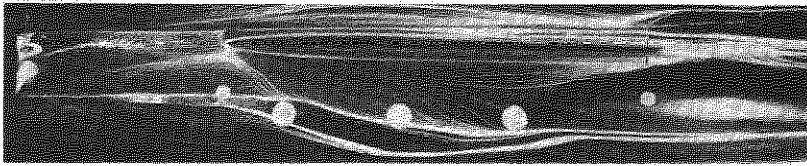


Fig. 7 conclud

T.K. 58118

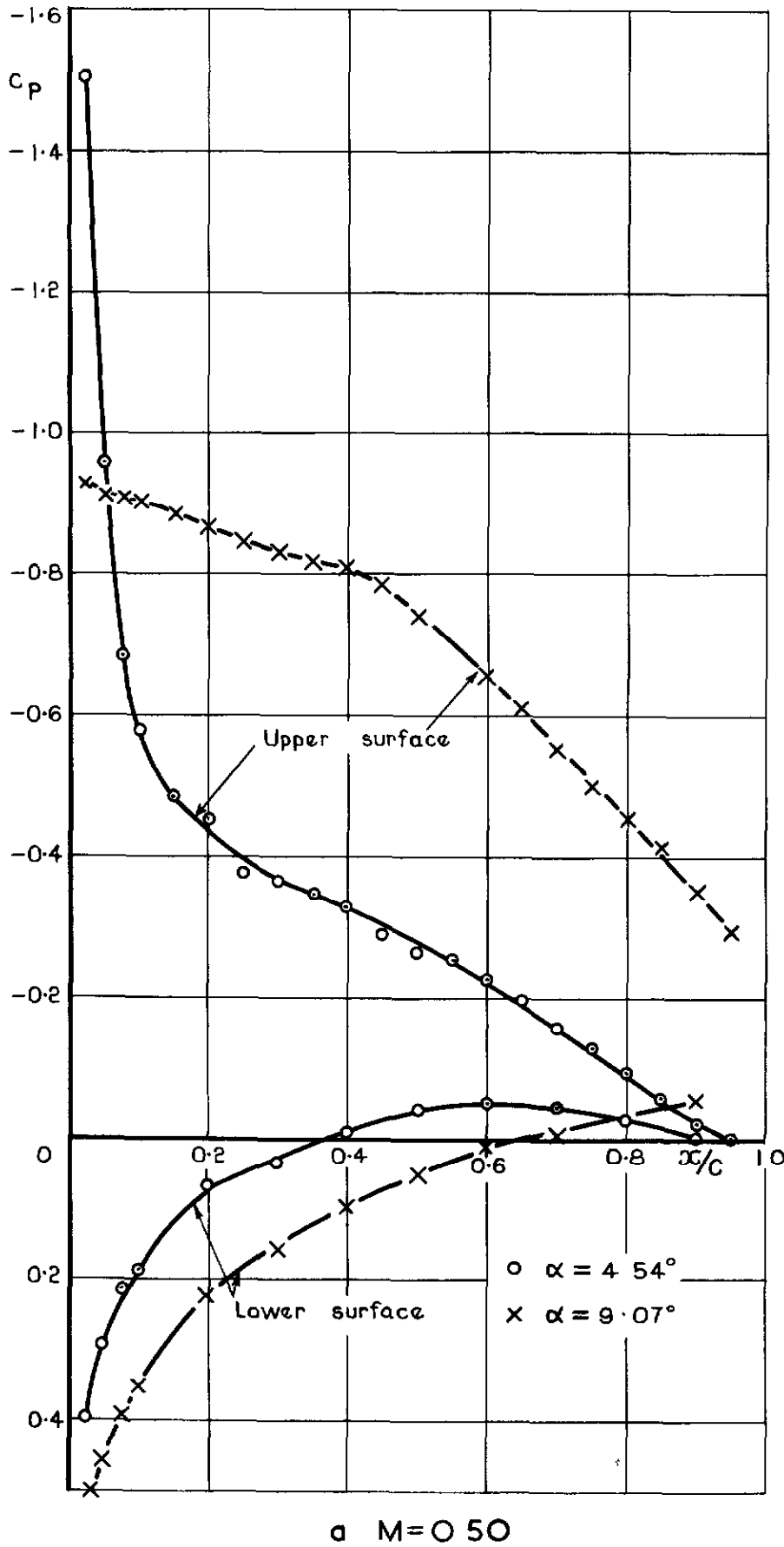
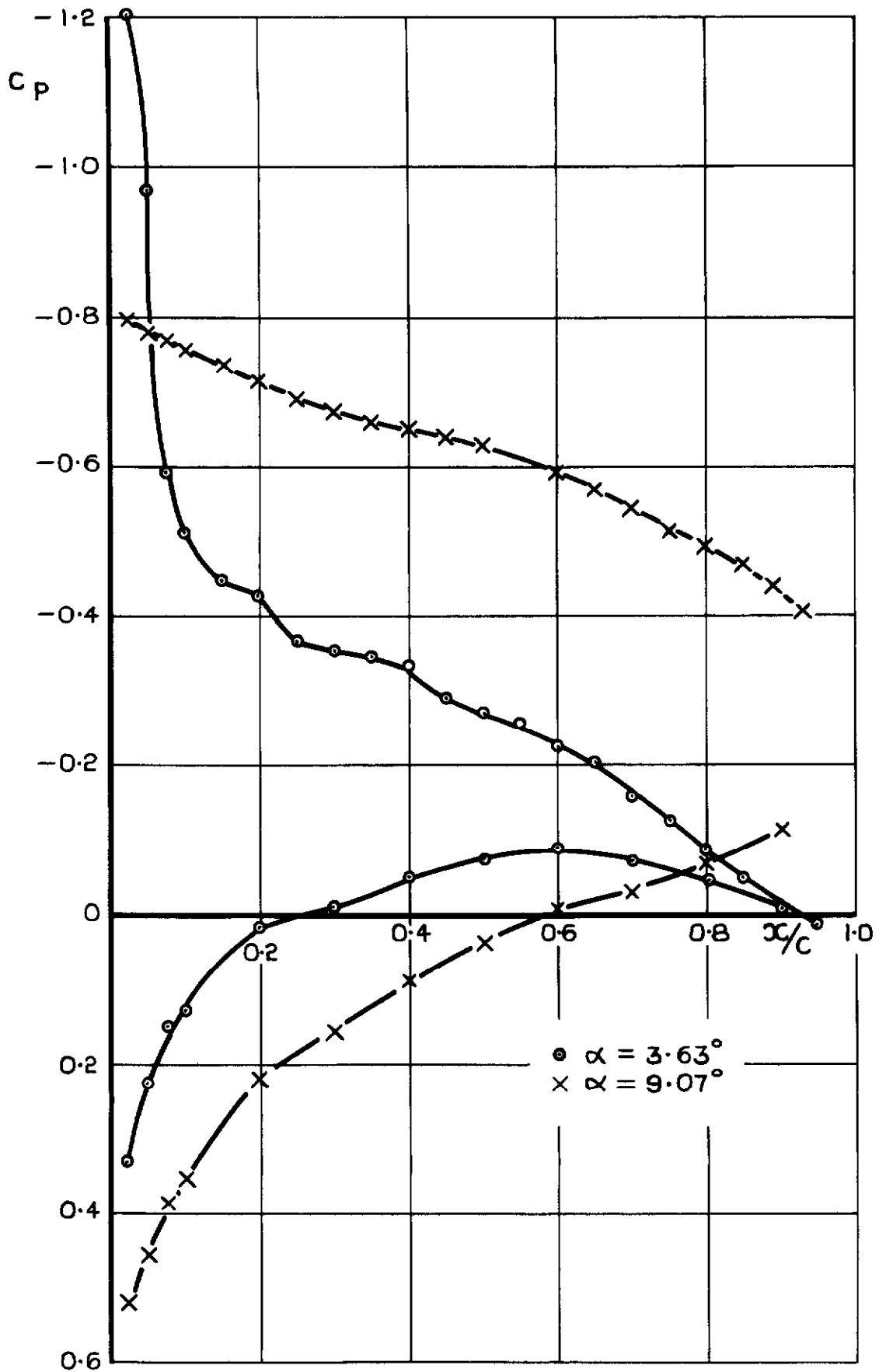


Fig. 8 Chordwise pressure distributions at station 5, configuration I



b $M = 0.70$

Fig. 8 contd

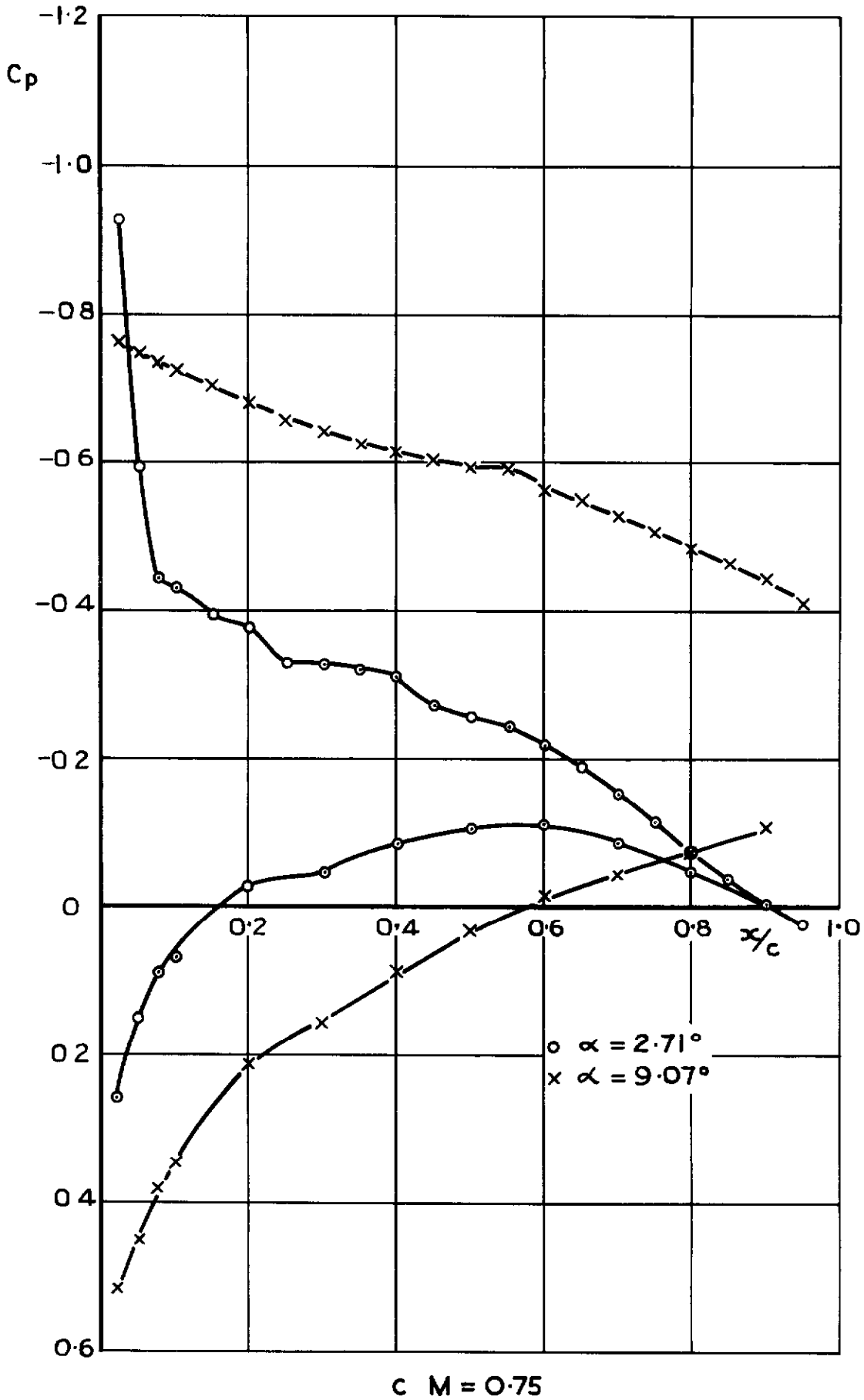


Fig 8 contd

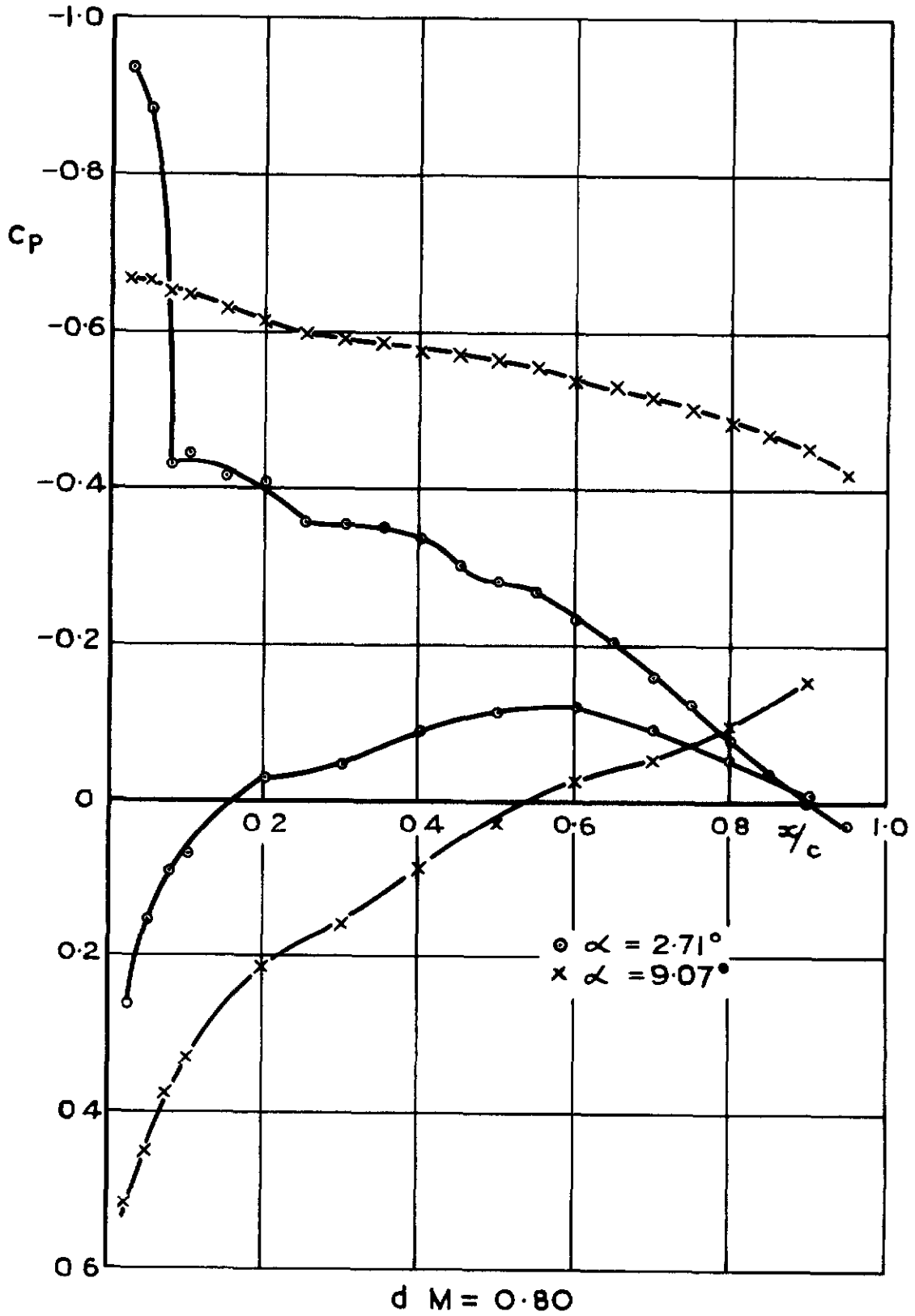


Fig. 8 contd

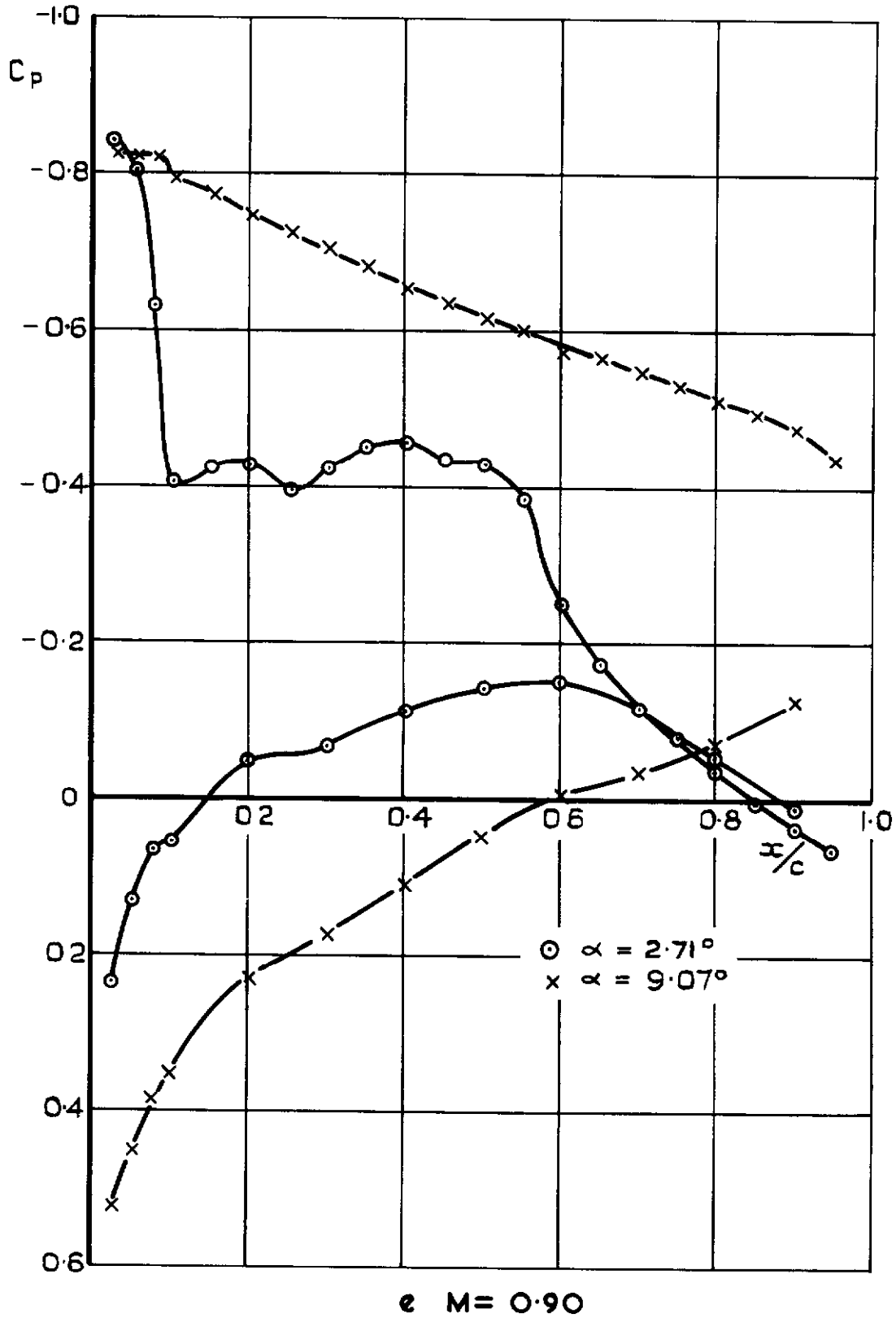


Fig. 8 conclud

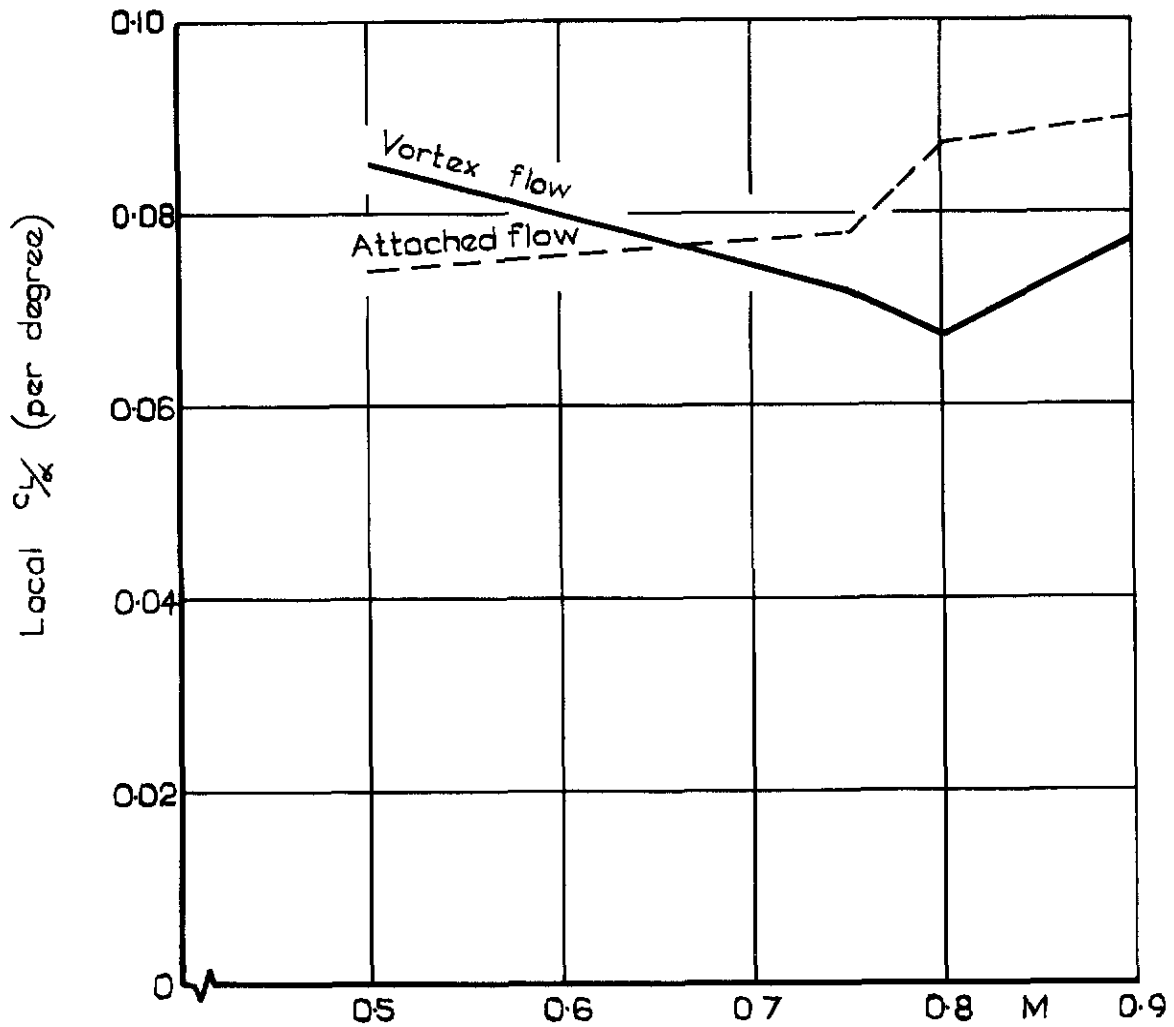


Fig. 9 Variation with Mach number of local $C_{L/\alpha}$

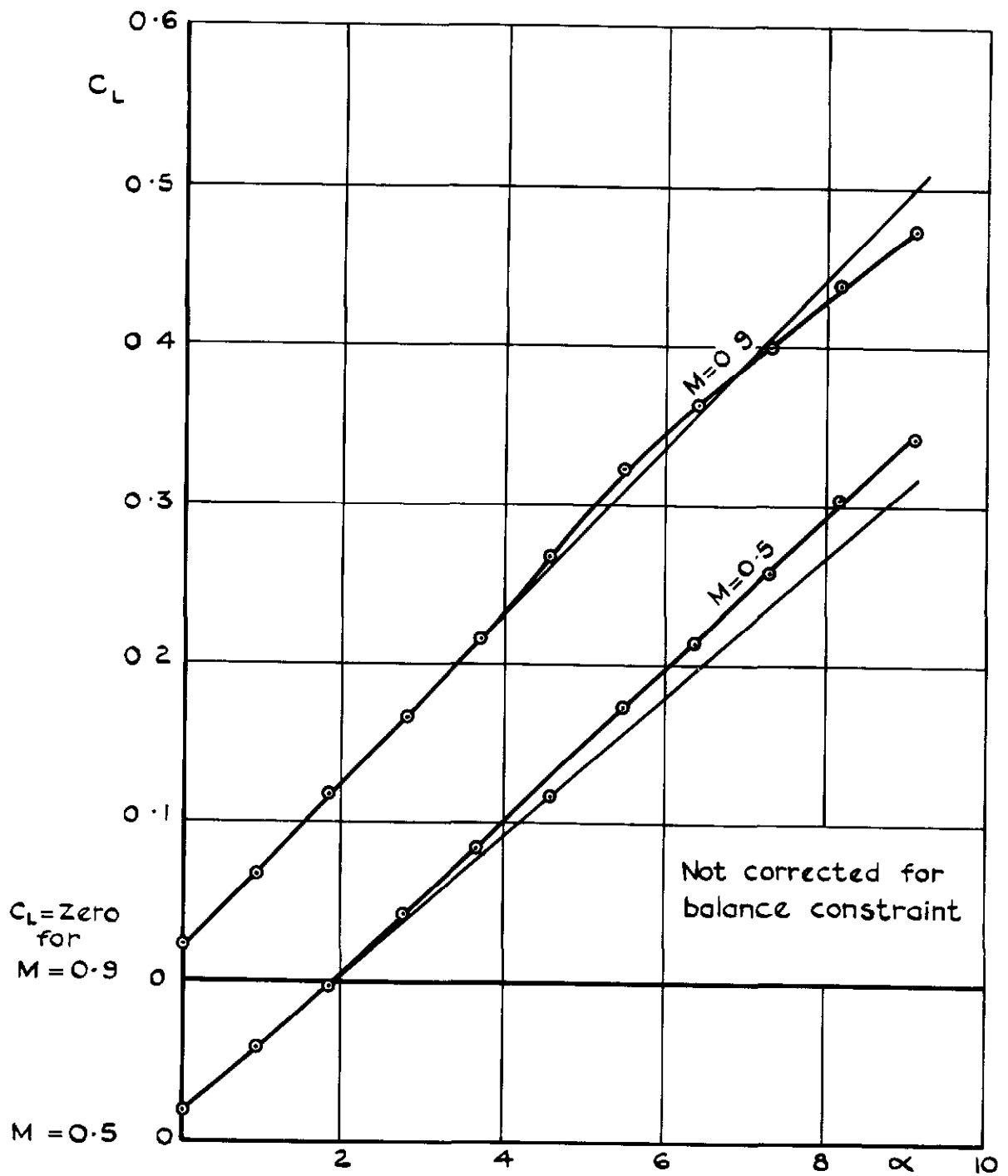
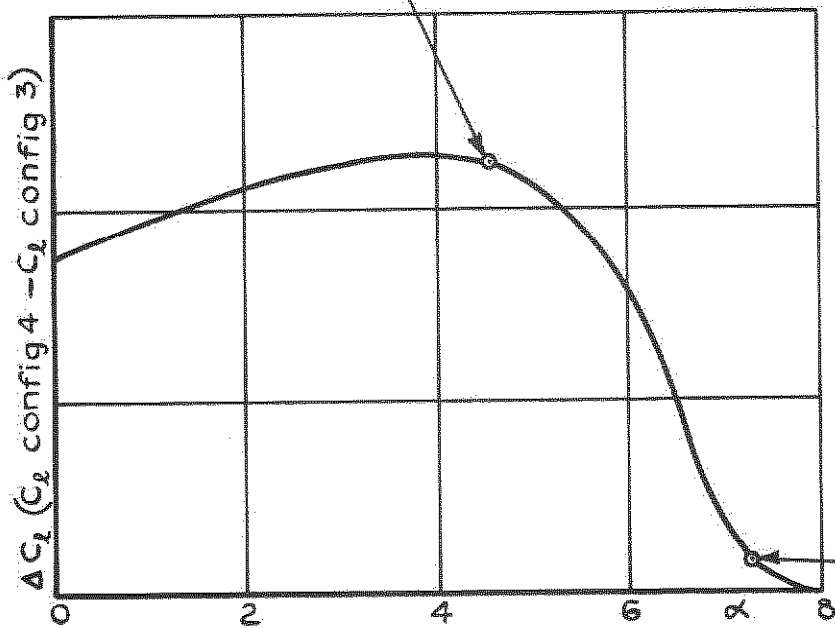
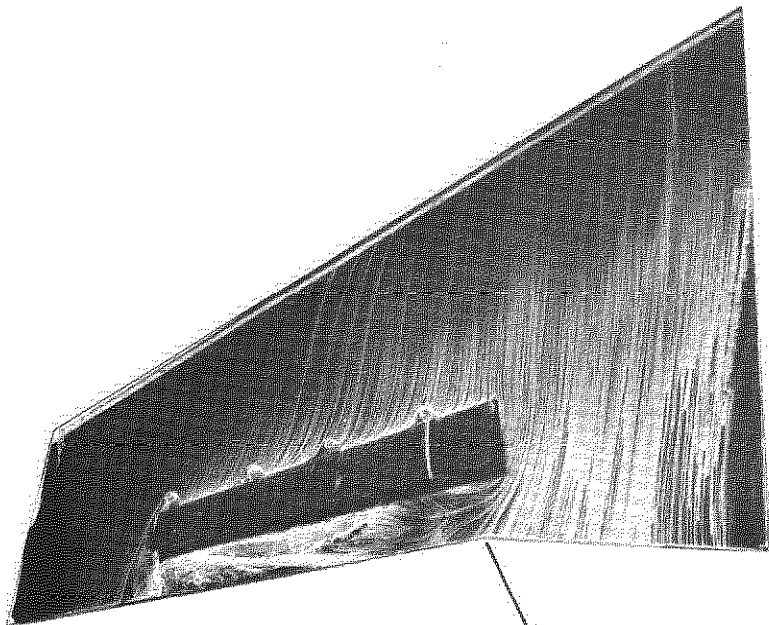


Fig.10 Lift curves, configuration 1



Attachment line

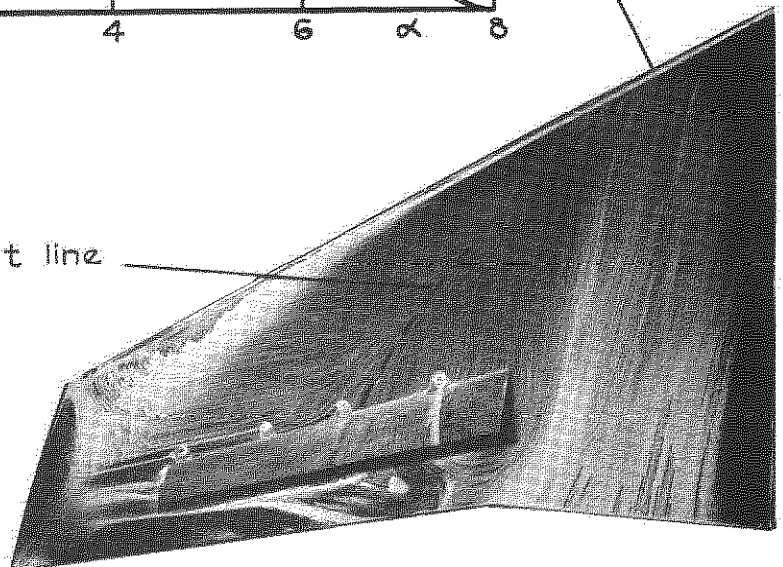


Fig.11 Increment in rolling moment due to 10° unvented spoiler - variation with incidence at $M=0.5$

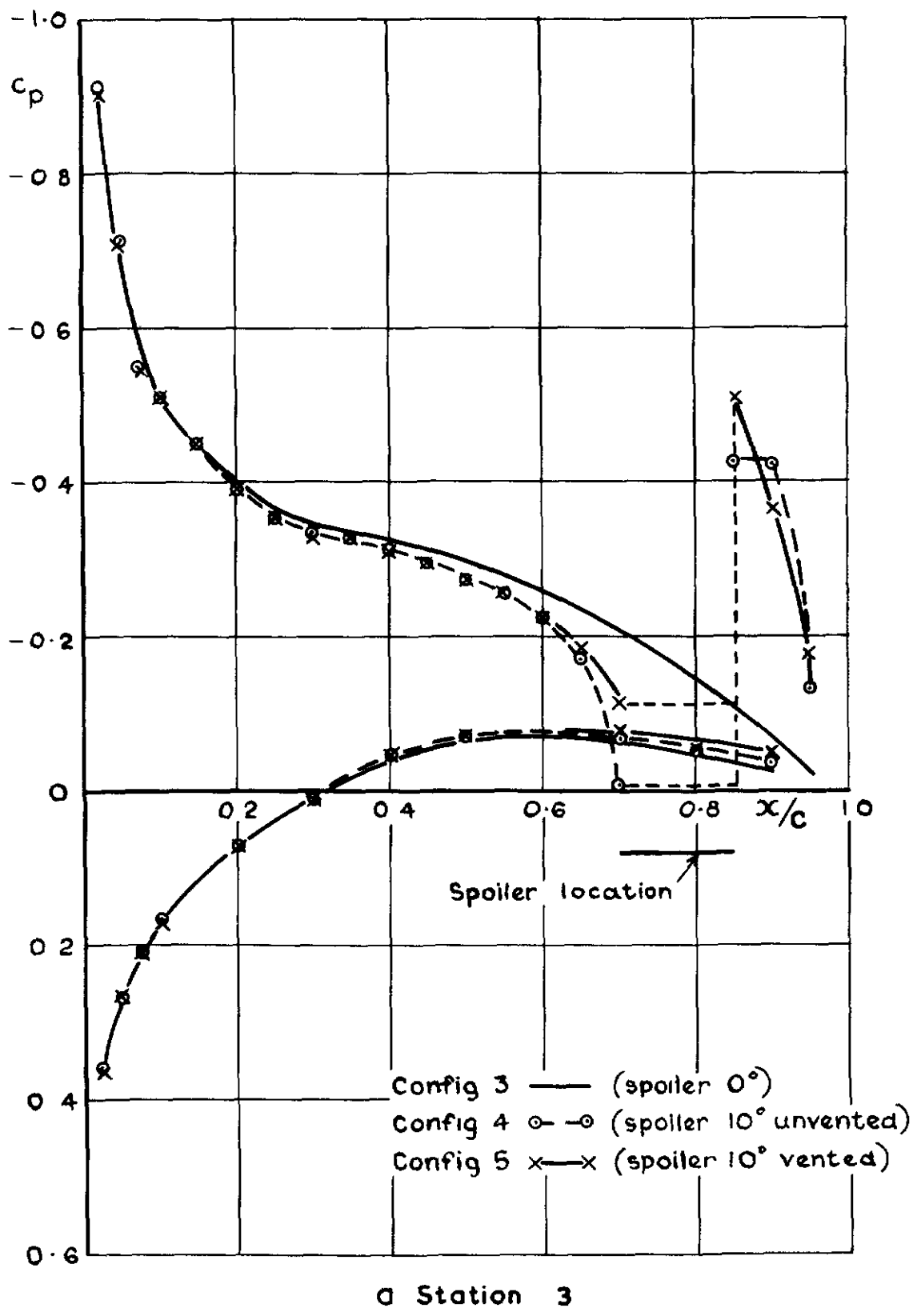


Fig.12 Chordwise pressure distributions at $\alpha=4.54^\circ$, $M=0.50$

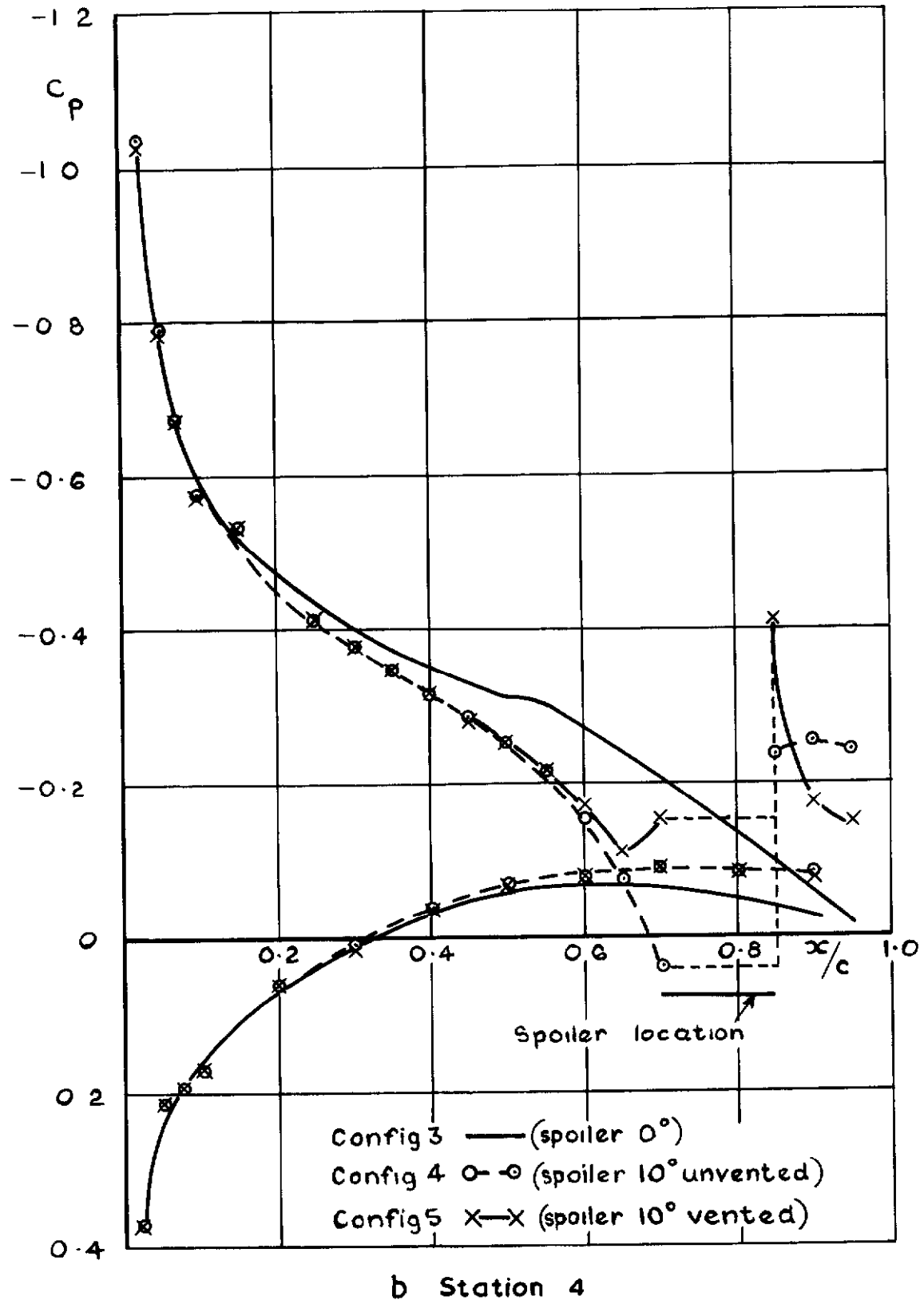


Fig.12 contd

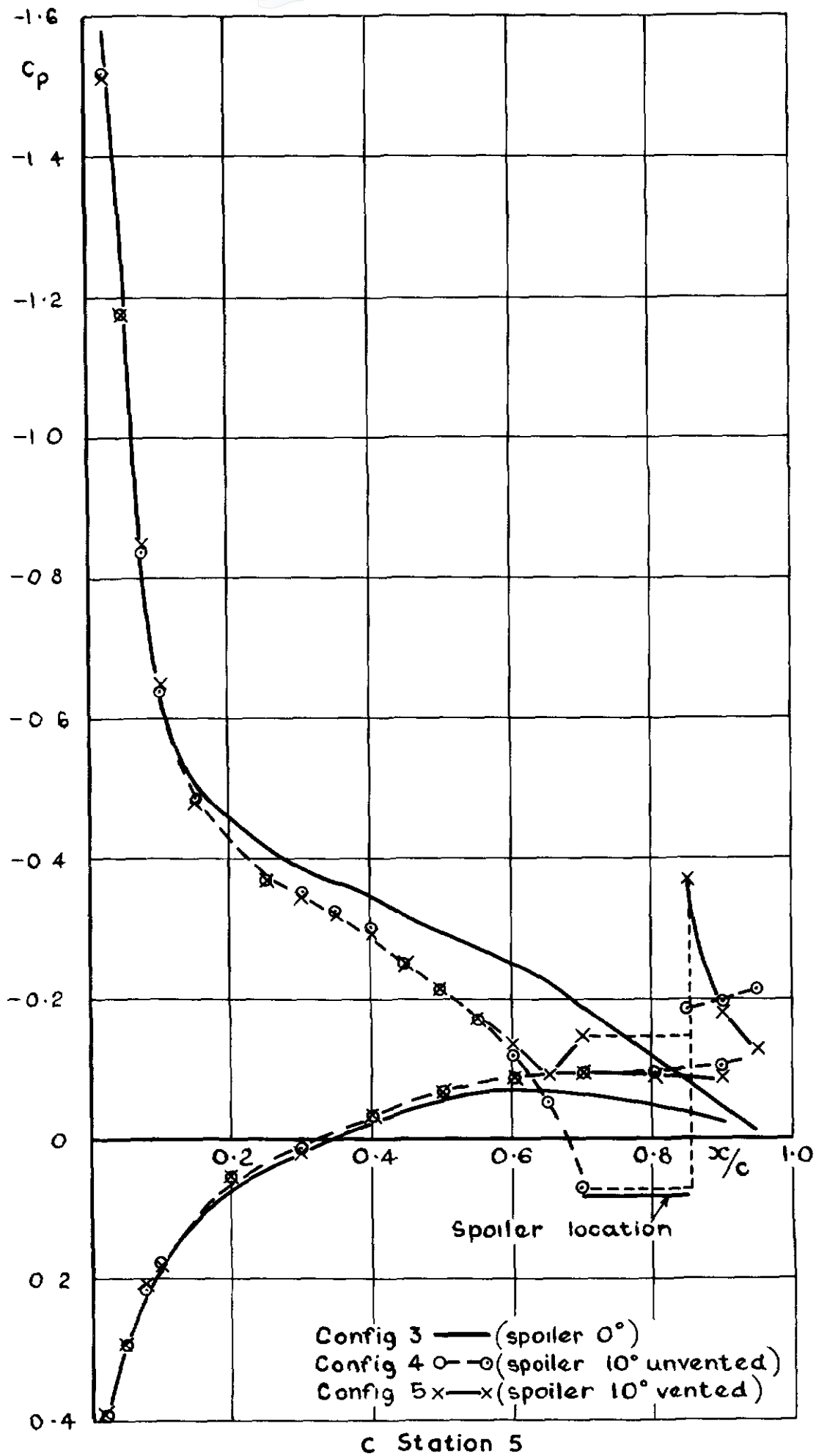


Fig 12 contd

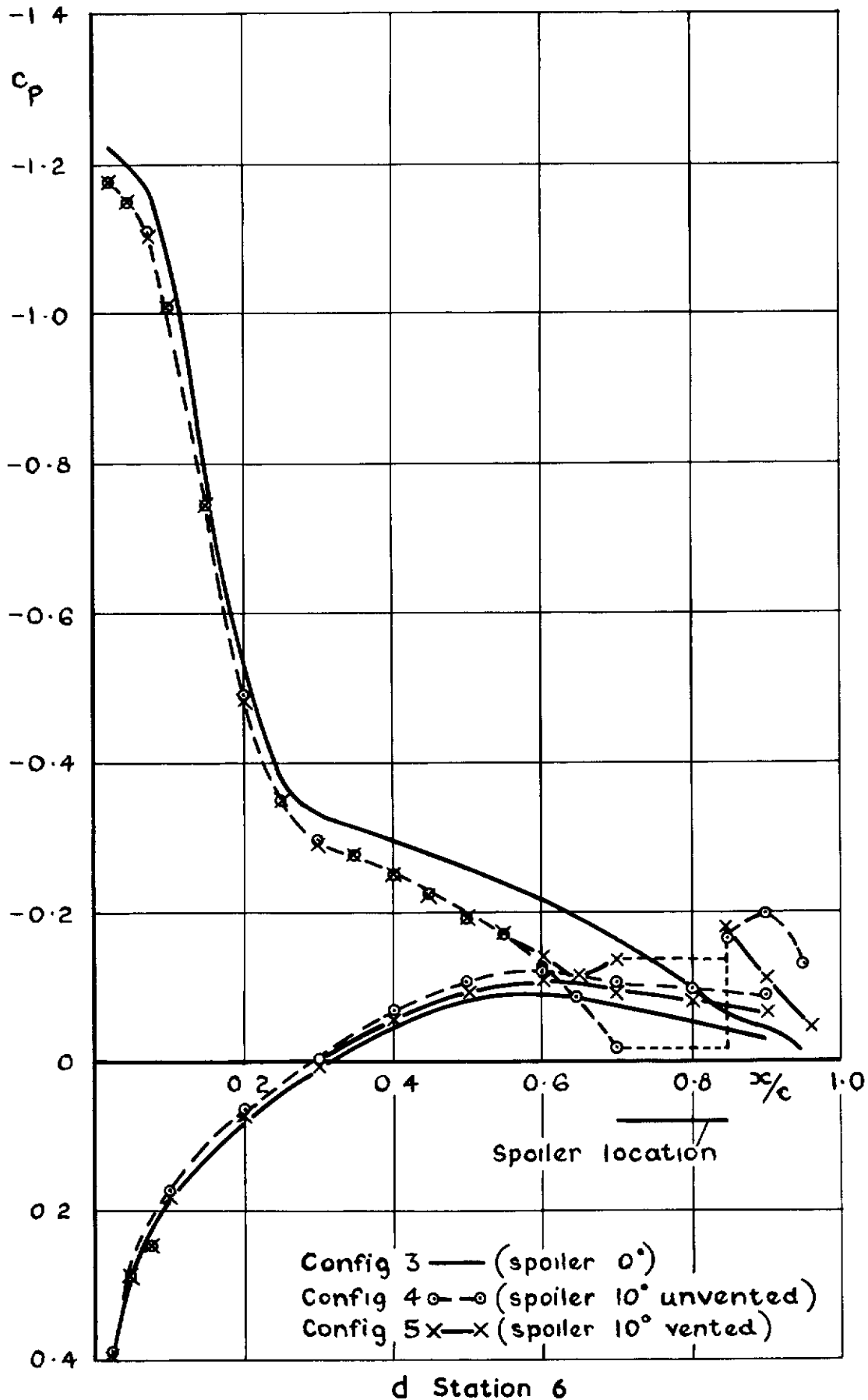
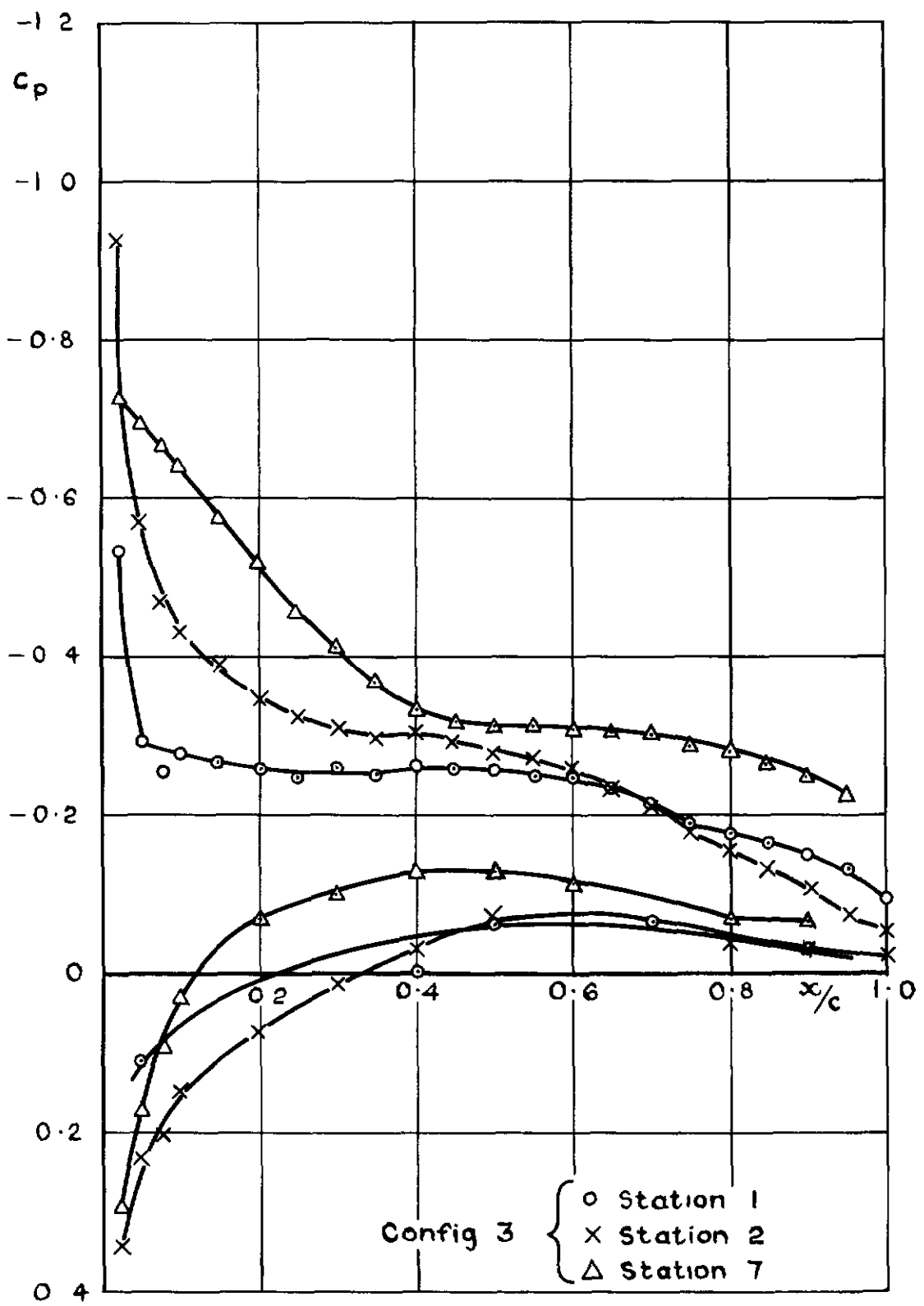


Fig. 12 contd



e Stations 1, 2 and 7

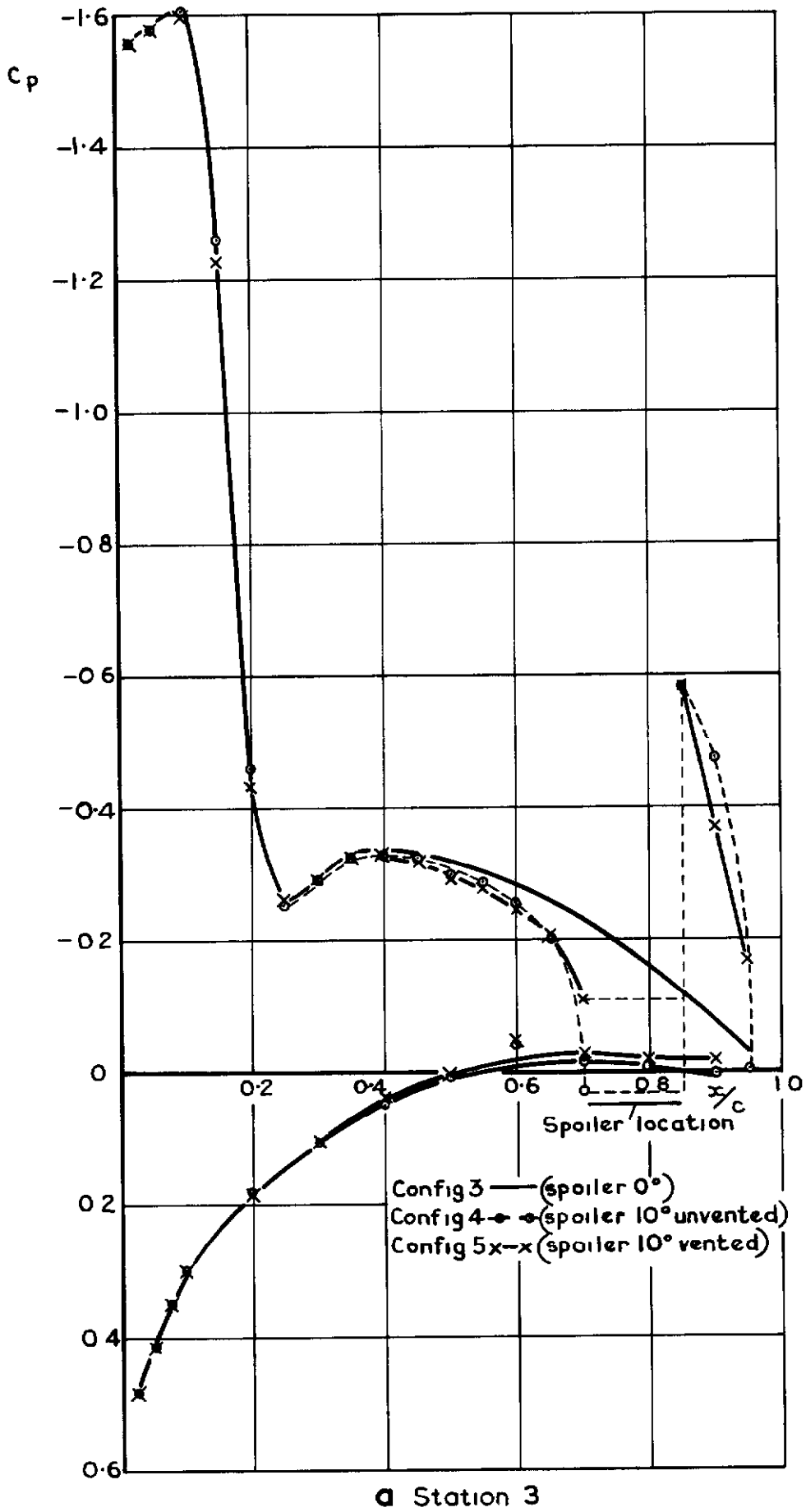


Fig.13 Chordwise pressure distributions at $\alpha = 7.24^\circ$, $M = 0.50$

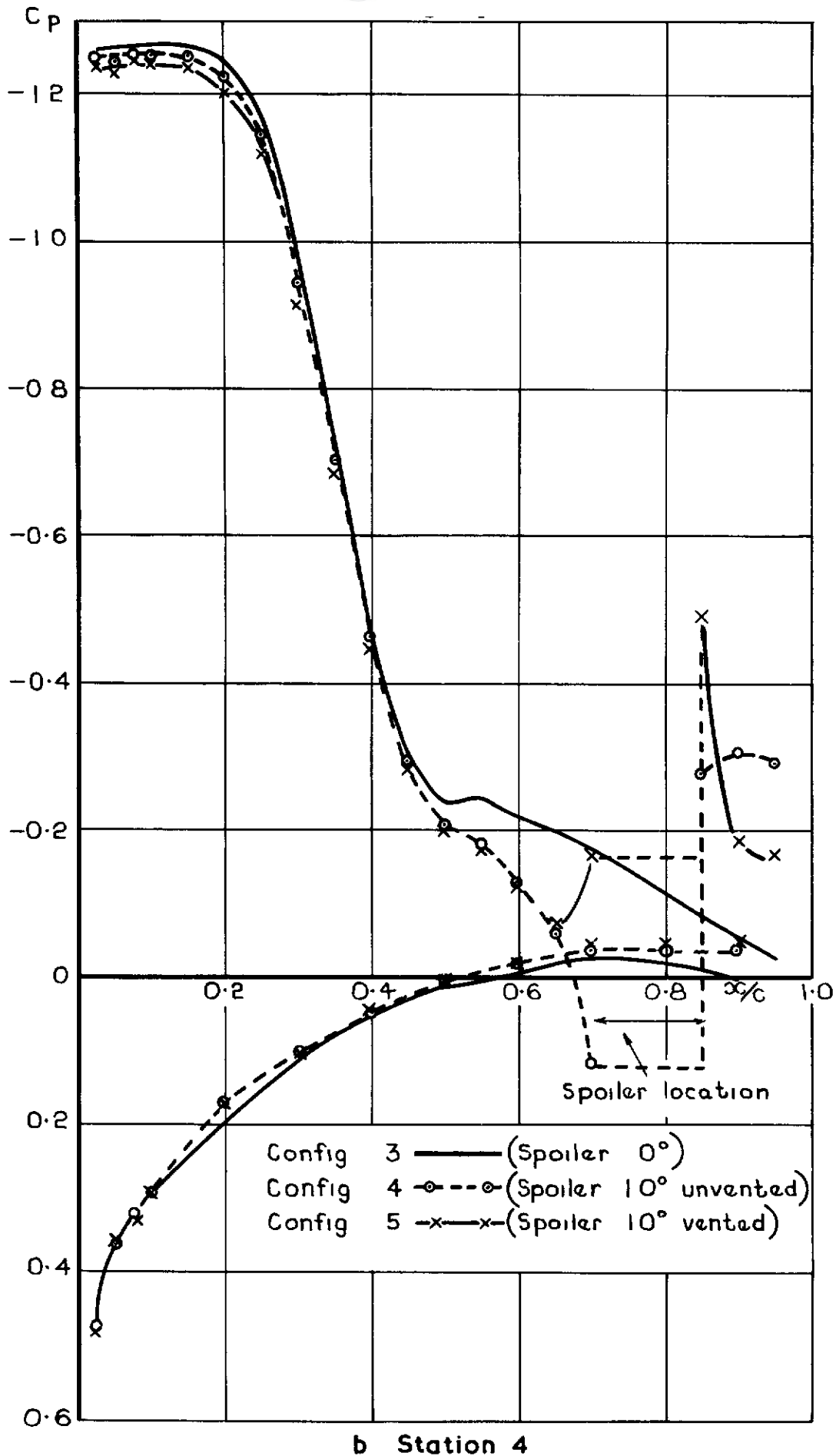


Fig. 13 contd

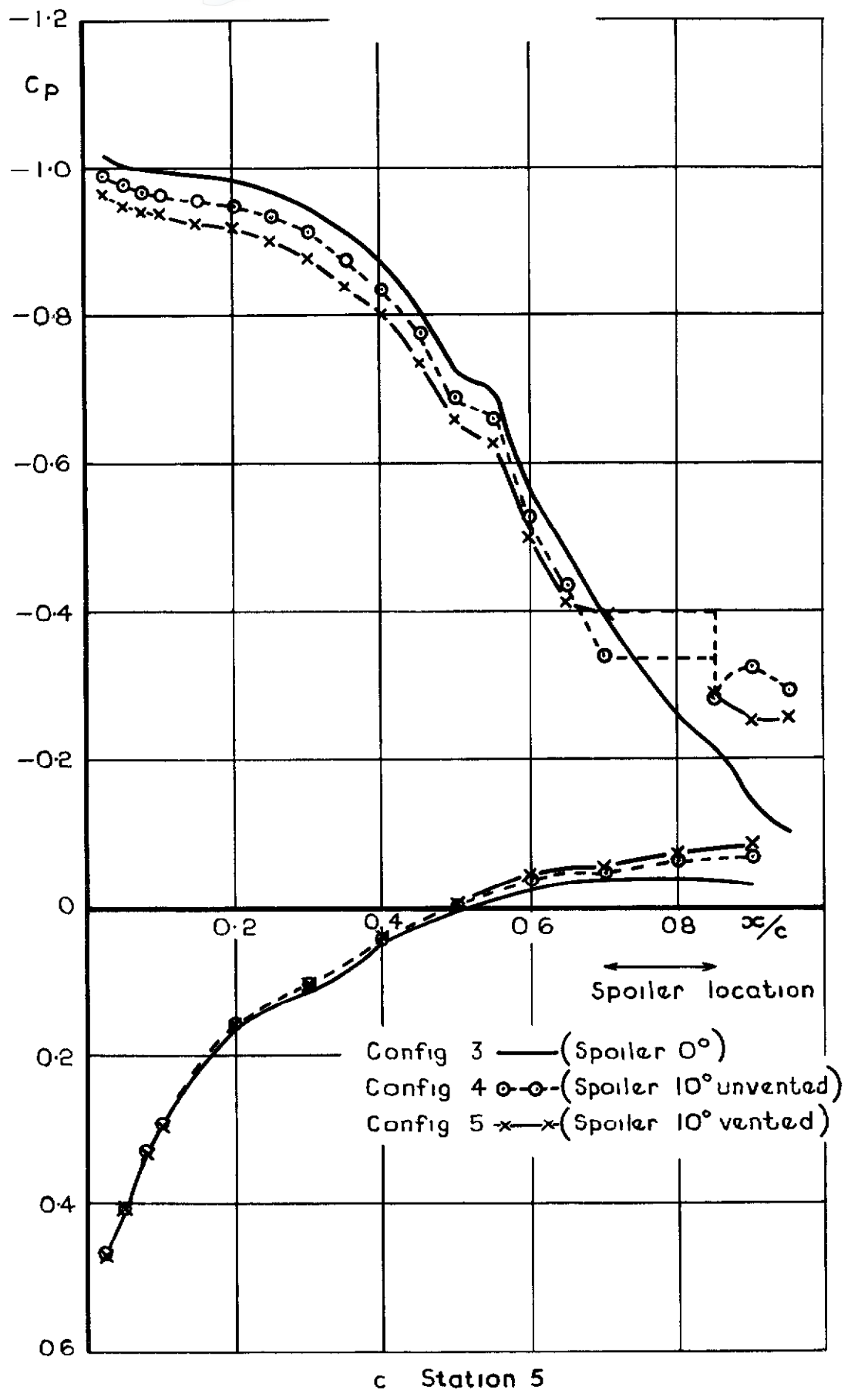


Fig 13 contd

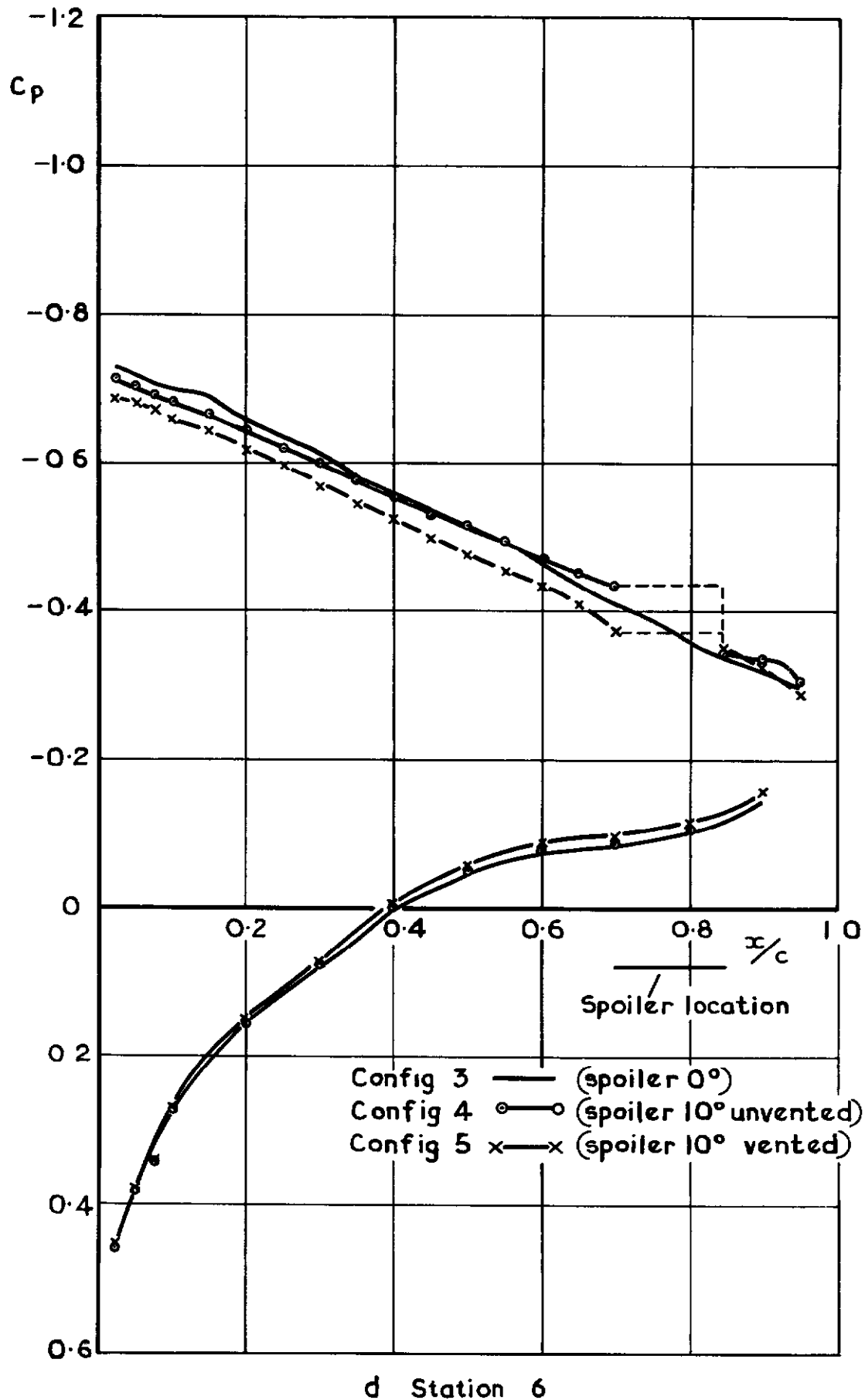


Fig 13 contd

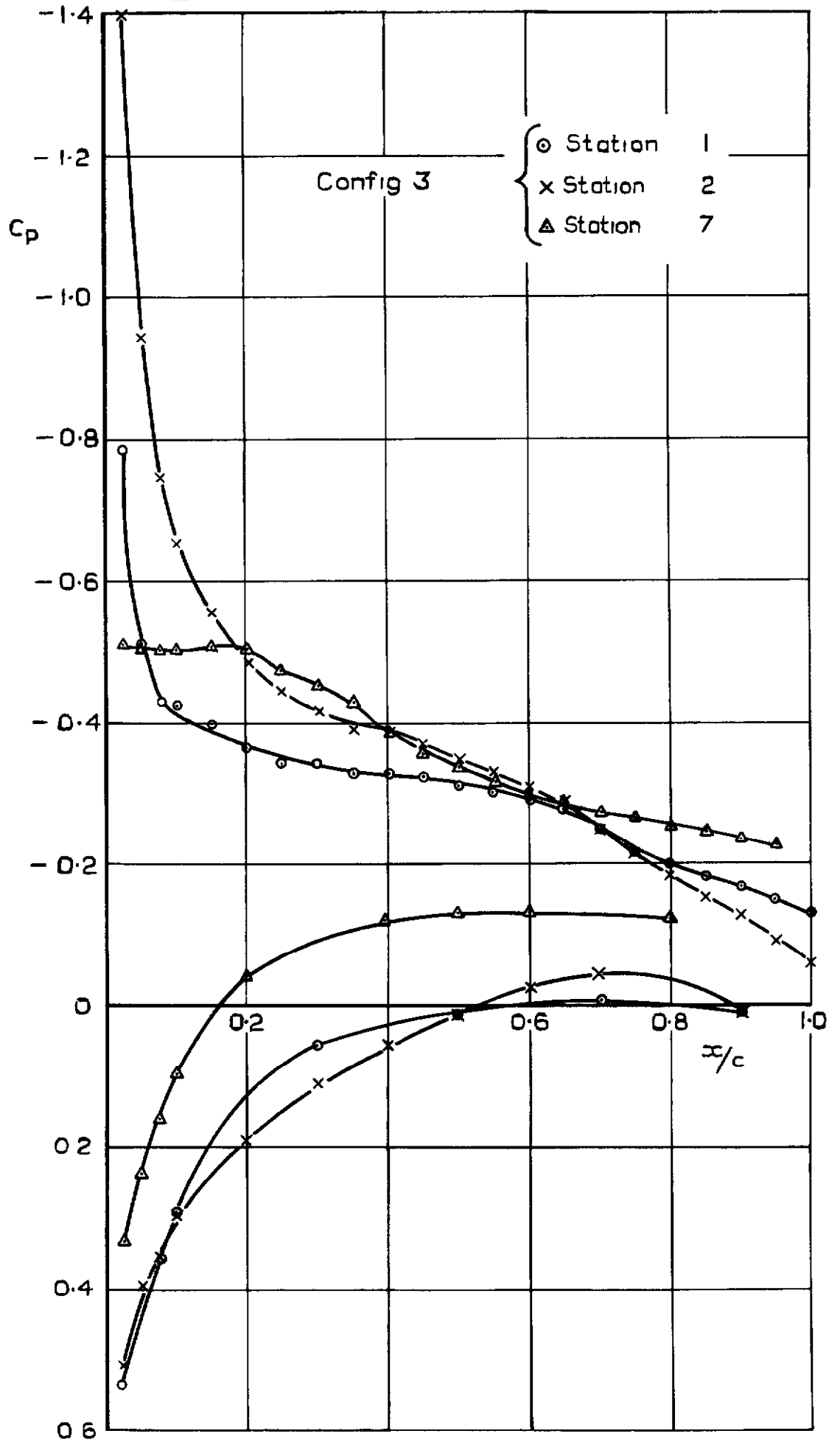


Fig. 13 conclud

e Stations 1, 2 & 7

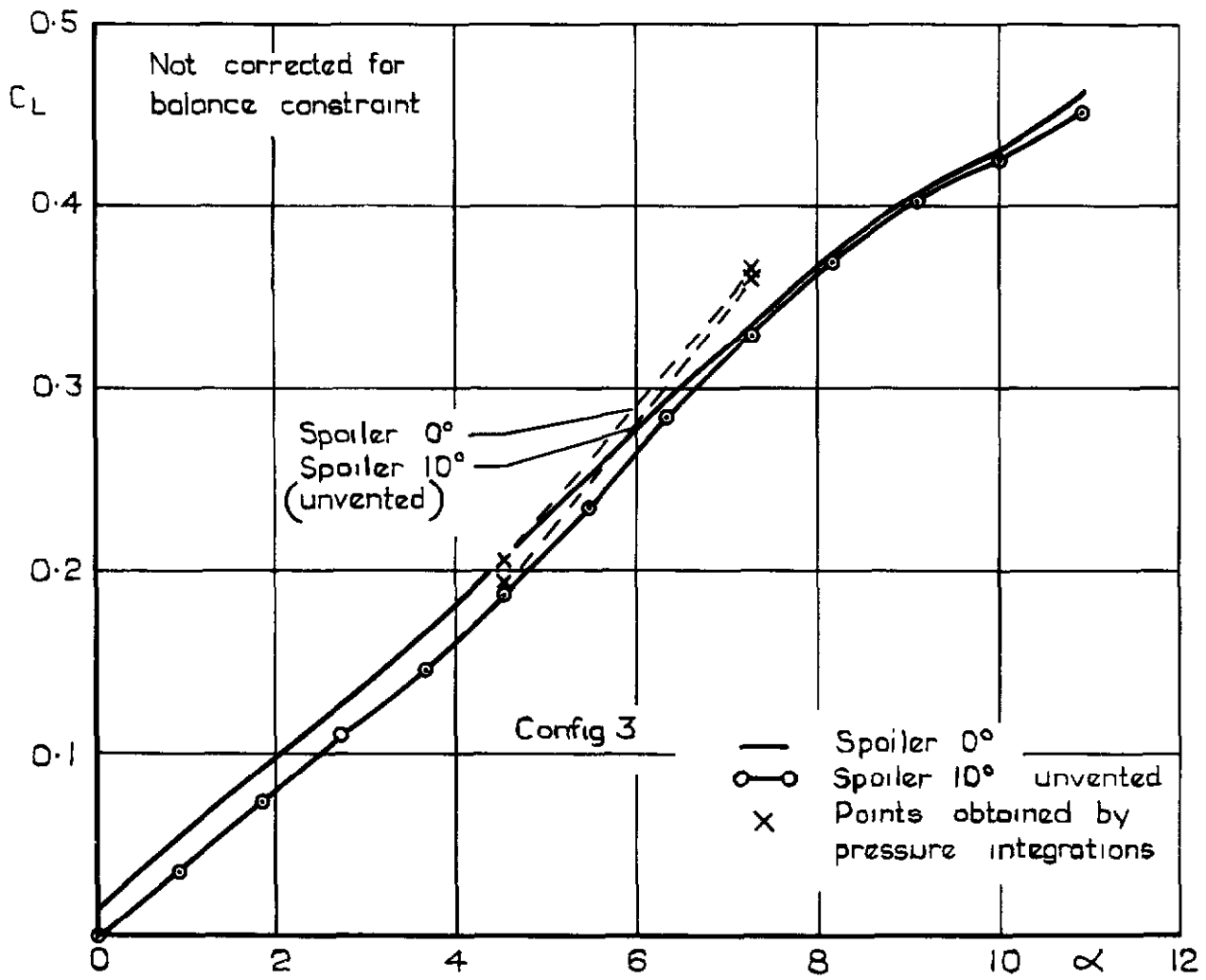


Fig. 14 Lift-variation with incidence $M=0.5$

DETACHABLE ABSTRACT CARD

A.R.C. C.P No.1184
 May 1968

533.6.048.2
 533.693.1
 533.694.27

Dobson, M D.

AN INVESTIGATION OF THE PRESSURE DISTRIBUTION ON
 A 45° SWEEPED HALF WING, INCLUDING THE EFFECTS OF
 UPPER SURFACE SPOILERS

Pressure measurements, flow visualisation tests and force measurements have been made on 45° swept half wings, to examine the flow conditions which prevail, particularly in relation to the effectiveness of an upper surface spoiler as a roll control. Tests were made on 1/10 scale half-models in the 3ft x 3ft wind tunnel over a Mach number range 0.5 to 0.9

The wing flow is characterised by attached flow at low incidence and then at 4° to 5°, the occurrence of leading edge separation near the tip and consequent formation of an upper surface vortex. As incidence is increased the separation point moves inboard and the vortex strength increases

An unvented spoiler on the upper surface of the wing is effective under attached flow conditions but loses effectiveness as it comes under the influence of vortex flow. Venting the spoiler reduces its effectiveness under attached flow conditions but increases its effectiveness under vortex flow conditions.

A.R.C. C.P No 1184
 May 1968

533.6.048.2
 533.693.1
 533.694.27

Dobson, M D.

AN INVESTIGATION OF THE PRESSURE DISTRIBUTION ON
 A 45° SWEEPED HALF WING, INCLUDING THE EFFECTS OF
 UPPER SURFACE SPOILERS

Pressure measurements, flow visualisation tests and force measurements have been made on 45° swept half wings, to examine the flow conditions which prevail, particularly in relation to the effectiveness of an upper surface spoiler as a roll control. Tests were made on 1/10 scale half-models in the 3ft x 3ft wind tunnel over a Mach number range 0.5 to 0.9

The wing flow is characterised by attached flow at low incidence and then at 4° to 5°, the occurrence of leading edge separation near the tip and consequent formation of an upper surface vortex. As incidence is increased the separation point moves inboard and the vortex strength increases.

An unvented spoiler on the upper surface of the wing is effective under attached flow conditions but loses effectiveness as it comes under the influence of vortex flow. Venting the spoiler reduces its effectiveness under attached flow conditions but increases its effectiveness under vortex flow conditions.

Pressure measurements, flow visualisation tests and force measurements have been made on 45° swept half wings, to examine the flow conditions which prevail, particularly in relation to the effectiveness of an upper surface spoiler as a roll control. Tests were made on 1/10 scale half-models in the 3ft x 3ft wind tunnel over a Mach number range 0.5 to 0.9

The wing flow is characterised by attached flow at low incidence and then at 4° to 5°, the occurrence of leading edge separation near the tip and consequent formation of an upper surface vortex. As incidence is increased the separation point moves inboard and the vortex strength increases

An unvented spoiler on the upper surface of the wing is effective under attached flow conditions but loses effectiveness as it comes under the influence of vortex flow. Venting the spoiler reduces its effectiveness under attached flow conditions but increases its effectiveness under vortex flow conditions.

AN INVESTIGATION OF THE PRESSURE DISTRIBUTION ON
 A 45° SWEEPED HALF WING, INCLUDING THE EFFECTS OF
 UPPER SURFACE SPOILERS

Dobson, M D

533 6 048 2
 533.693 1
 533 694 27

A R C C P No 1184
 May 1968

C.P. No. 1184

© *Crown copyright 1971*

Published by
HER MAJESTY'S STATIONERY OFFICE

To be purchased from
49 High Holborn, London WC1 V 6HB
13a Castle Street, Edinburgh EH2 3AR
109 St Mary Street, Cardiff CF1 1JW
Brazenose Street, Manchester M60 8AS
50 Fairfax Street, Bristol BS1 3DE
258 Broad Street, Birmingham B1 2HE
80 Chichester Street, Belfast BT1 4JY
or through booksellers

C.P. No. 1184

SBN 11 470452 X