

ภาคผนวก ก.

บันทึกข้อมูลการทดลอง

ตารางที่ ก.1 บันทึกข้อมูลงานเสียจากกระบวนการหล่อของชิ้นงานรุ่น 17.5 I จำนวน 190 ชิ้น

sample No.	Part No.	Cold shut (เทพื้นเดิม)	Gas (รูแก๊ส)	Slag /Inclusion (แอสลิก/สิ่งสกปรก)	Dent (ฟัน)	Sand crack (ทรายพอง)	Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)	- Vane No.1	- Vane No.2	- Vane No.3	- Vane No.4	- Vane No.5	- Vane No.6	Other (อื่นๆ)	Remark
								Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)							
1	4						1	1	1			1	1		
2	2						1			1	1				
3	3						1	1	1	1			1		
4	5						1	1	1	1	1	1	1		
5	2						1				1	1			
6	1						1	1		1	1				
7	6						1	1				1	1		
8	1						1		1		1	1			
9	5						1			1	1		1		
10	4		1												
11	5						1						1		
12	3						1			1	1	1	1		
13	2				1										
14	4						1	1				1			
15	4						1			1	1	1			
16	5						1		1	1	1	1	1		
17	1					1									
18	6						1			1	1	1			
19	1						1	1	1	1	1	1			
20	2						1	1		1	1	1			
21	2						1		1	1					
22	5						1	1	1			1	1		
23	3						1	1		1	1		1		
24	6						1		1	1	1	1			
25	3					1									
26	4						1		1	1					
27	1				1										
28	5						1		1	1	1				
29	6													1	
30	5						1		1						
31	4						1					1			
32	4				1										
33	6						1	1	1	1		1			
34	1						1		1	1	1	1	1		
35	1						1			1	1				
36	3						1	1	1	1	1	1	1		
37	2						1				1	1			
38	6				1										
39	5						1		1	1	1	1			
40	1						1		1	1					

ตารางที่ ก.1 บันทึกข้อมูลงานเสียจากกระบวนการหล่อของชิ้นงานรุ่น 17.5 I จำนวน 190 ชิ้น (ต่อ)

sample No.	Part No.	Cold shut (ทาน้ำเต็ม)	Gas (รูแก๊ส)	Slag /Inclusion (เหล็ก/สิ่งสกปรก)	Dent (ตำ)	Sand crack (ทรายพัง)	Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)	- Vane No.1	- Vane No.2	- Vane No.3	- Vane No.4	- Vane No.5	- Vane No.6	Other (อื่นๆ)	Remark
								Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)							
41	4						1				1	1			
42	3				1										
43	5						1	1	1	1	1	1	1		
44	4						1	1	1			1	1		
45	4													1	
46	3					1									
47	1						1		1		1	1			
48	4						1	1	1	1					
49	6					1									
50	6						1	1	1	1	1	1			
51	6						1	1				1	1		
52	6						1				1	1			
53	5						1			1					
54	6						1			1	1				
55	6						1		1		1		1		
56	2						1			1	1				
57	5						1			1					
58	1						1		1	1	1	1	1		
59	5						1	1	1		1				
60	3						1	1	1	1	1	1	1		
61	6						1			1	1	1			
62	1						1			1			1		
63	4				1										
64	5						1					1			
65	1						1				1	1	1		
66	4						1			1	1	1	1		
67	6					1									
68	6						1		1	1	1	1			
69	6						1		1	1	1	1	1		
70	4		1												
71	3						1	1		1	1	1	1		
72	4						1	1							
73	5						1	1					1		
74	4						1	1	1	1	1	1			
75	1						1			1					
76	1						1	1	1				1		
77	4						1		1	1		1			
78	1						1					1	1		
79	1						1			1	1	1	1		
80	2						1		1	1					
81	4						1				1	1			
82	4						1	1			1	1			
83	6					1									
84	4						1	1	1	1	1				
85	3						1	1		1	1	1			

ตารางที่ ก.1 บันทึกข้อมูลงานเสียจากกระบวนการหล่อของชิ้นงานรุ่น 17.5 I จำนวน 190 ชิ้น (ต่อ)

sample No.	Part No.	Cold shut (เทไม่เต็ม)	Gas (รูแก๊ส)	Slag /inclusion (แตล/สิ่งสกปรก)	Dent (ถัน)	Sand crack (ทรายพัง)	Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)	- Vane No.1	- Vane No.2	- Vane No.3	- Vane No.4	- Vane No.5	- Vane No.6	Other (อื่นๆ)	Remark
								Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)							
86	4						1		1						
87	6						1		1						
88	5						1	1		1	1	1			
89	1						1			1	1				
90	2						1	1	1	1	1	1	1		
91	4						1		1			1			
92	4						1		1	1					
93	4						1			1	1				
94	1						1				1	1			
95	3						1		1	1	1	1	1		
96	4						1		1	1			1		
97	4						1			1	1				
98	2						1	1	1	1	1	1	1		
99	6						1	1	1	1	1	1	1		
100	1						1						1		
101	6						1						1		
102	5						1			1	1				
103	3						1	1	1	1		1			
104	5						1			1	1	1	1		
105	6					1									
106	6						1	1					1		
107	4						1					1	1		
108	2						1					1	1		
109	6						1					1			
110	2						1					1	1		
111	1					1									
112	1						1				1	1			
113	2						1				1	1			
114	2						1	1					1		
115	5						1					1			
116	2						1		1		1	1	1		
117	6						1		1	1	1	1	1		
118	3					1									
119	2						1					1	1		
120	6						1			1	1		1		
121	4		1												
122	2						1			1			1		
123	4						1				1				
124	4						1				1				
125	6						1			1	1				
126	3						1	1		1	1	1	1		
127	6						1		1	1	1	1			
128	4					1									
129	3						1	1	1	1	1				
130	5						1				1				

ตารางที่ ก.1 บันทึกข้อมูลงานเสียจากกระบวนการหล่อของชิ้นงานรุ่น 17.5 I จำนวน 190 ชิ้น (ต่อ)

sample No.	Part No.	Cold shut (เทไม่เต็ม)	Gas (รูแก๊ส)	Slag /inclusion (แคลสิค/สิ่งสกปรก)	Dent (ตำ)	Sand crack (ทรายฟุ้ง)	Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)	- Vane No.1	- Vane No.2	- Vane No.3	- Vane No.4	- Vane No.5	- Vane No.6	Other (อื่นๆ)	Remark
								Vane Misrun (ใบพัดไม่เต็ม)							
131	6						1		1						
132	1						1			1	1				
133	3					1									
134	3						1	1		1			1		
135	6						1	1	1						
136	2						1	1	1	1	1	1	1		
137	6						1	1	1	1			1		
138	5					1									
139	2						1	1			1		1		
140	1				1										
141	1						1		1	1					
142	4						1		1	1	1				
143	2						1	1	1	1			1		
144	5						1		1						
145	3		1												
146	6						1						1		
147	4						1	1					1		
148	4						1			1		1			
149	4					1									
150	4						1	1	1	1					
151	1						1	1	1		1				
152	4						1					1			
153	6						1			1					
154	3						1	1		1			1		
155	2													1	
156	6						1	1	1	1			1		
157	2					1									
158	3						1		1		1	1			
159	5						1		1	1			1		
160	6													1	
161	5						1				1	1	1		
162	6		1												
163	1						1		1	1	1	1			
164	5					1									
165	2						1						1		
166	6						1	1	1	1	1				
167	4						1				1		1		
168	5						1		1	1	1	1			
169	2						1	1	1	1	1	1			
170	4						1				1				
171	5						1	1	1				1		
172	4						1		1	1	1		1		
173	3						1		1	1	1				
174	5						1					1	1		
175	3						1	1	1		1	1	1		

ภาคผนวก ข.

ภาพประกอบการทดลอง



(a) ด้านบน

(b) ด้านล่าง

รูปที่ ข.1 แพทเทิลของงานรุ่น 400 I

ทางเข้าน้ำโลหะ



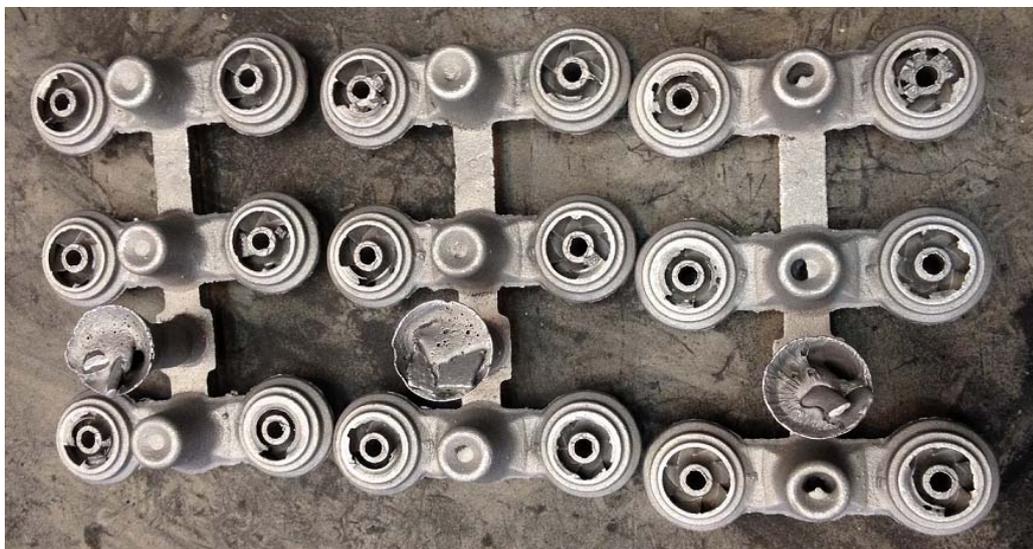
(a) ด้านบน

ทางเข้าน้ำโลหะ



(b) ด้านล่าง

รูปที่ ข.2 ตัวอย่างชิ้นงานรุ่น 400 I



รูปที่ ข.3 ตัวอย่างชิ้นงานรุ่น 400 I หลังการหล่อ (As-cast)



รูปที่ ข.4 ตัวอย่างแบบหล่อทรายพร้อมใช้งานในสายการผลิตแบบ Manual



รูปที่ ข.5 การตักแร่ที่ออกจากเบ้าก่อนเทน้ำโลหะลงในแบบหล่อ



รูปที่ ข.6 การเทน้ำโลหะลงในแบบในกระบวนการหล่อแบบ Manual