

ตารางที่ ข.1 ผลการวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของอินกอตส่วนผสมเริ่มต้น Cu-14Al-3Fe

ธาตุ	ปริมาณที่วิเคราะห์ได้ (ร้อยละ โดยน้ำหนัก)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
Zn	0.00416	0.00426	0.00472	0.00438
Sn	0.00800	0.00774	0.00577	0.00717
Pb	0.00074	0.00072	0.00053	0.00066
P	0.00471	0.00462	0.00471	0.00468
Mn	0.0288	0.0289	0.0295	0.0290
Si	0.01002	0.01008	0.01035	0.01015
Fe	2.3351	2.3413	2.3482	2.3415
Al	15.1657	15.2216	15.2494	15.2123
Ni	0.0571	0.0574	0.0577	0.0574
Cu	Balance	Balance	Balance	Balance

ตารางที่ ข.2 ผลการวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของอินกอตส่วนผสมเริ่มต้น Cu-14Al-3Fe -5Ni -1Mn

ธาตุ	ปริมาณที่วิเคราะห์ได้ (ร้อยละ โดยน้ำหนัก)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
Zn	0.00525	0.00538	0.00550	0.00538
Sn	0.0093	0.00912	0.00816	0.00886
Pb	0.00005	0.00030	0.00134	0.00056
P	0.00450	0.00428	0.00460	0.00446
Mn	0.1335	0.1350	0.1350	0.1345
Si	0.01056	0.01064	0.01080	0.01067
Fe	4.2662	4.2584	4.2573	4.2607
Al	15.0499	15.0837	15.1132	15.0822
Ni	4.2164	4.2225	4.2243	4.2211
Cu	Balance	Balance	Balance	Balance

ตารางที่ ข.3 ค่าความแข็งของชิ้นงานหล่อใช้น้ำหนักกด 200 กรัม

ส่วนผสม	ค่าที่อ่าน	ครั้งที่			เฉลี่ย
		1	2	3	
Cu-15.2Al-2.4Fe	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)	486	483	491	487
	เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)	27.7	27.8	27.5	27.7
Cu-15.0Al-4.3Fe- 4.2Ni-0.2Mn	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)	414	409	401	409
	เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)	29.9	30.1	30.4	30.1

ตารางที่ ข.4 ค่าความแข็งของชิ้นงานทุบขึ้นรูปร้อนใช้น้ำหนักกด 200 กรัม

ส่วนผสม	ค่าที่อ่าน	ครั้งที่			เฉลี่ย
		1	2	3	
Cu-15.2Al-2.4Fe	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)	536	532	539	536
	เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)	26.3	26.4	26.2	26.2
Cu-15.0Al-4.3Fe- 4.2Ni-0.2Mn	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)	466	456	459	460
	เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)	28.2	28.5	28.4	28.4

ตารางที่ ข.5 ค่าความแข็งของชิ้นงานหล่อส่วนผสม Cu-15.2Al-2.4Fe หลังผ่านกรรมวิธีทาง  
ความร้อนใช้น้ำหนักกด 200 กรัม

ชิ้นงาน	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)				เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย
เย็นในไนโตรเจนเหลว	429	432	439	433	29.4	29.3	28.9	29.2
เย็นตัวในน้ำ	486	497	491	491	27.6	27.2	27.4	27.4
เย็นตัวในอากาศ	466	455	453	458	28.2	28.4	28.5	28.3
เย็นตัวในเตา	401	403	409	404	30.4	30.3	30.1	30.2

ตารางที่ ข.6 ค่าความแข็งของชิ้นงานหล่อส่วนผสม Cu-15.0Al-4.3Fe-4.2Ni-0.2Mn  
หลังผ่านกรรมวิธีทางความร้อนใช้น้ำหนักกด 200 กรัม

ชิ้นงาน	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)				เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย
เย็นในไนโตรเจนเหลว	378	368	366	370	31.3	31.7	31.8	31.6
เย็นตัวในน้ำ	417	409	414	413	29.8	30.1	29.9	29.9
เย็นตัวในอากาศ	385	393	395	391	31.0	30.7	30.6	30.7
เย็นตัวในเตา	359	357	361	359	32.1	32.2	32.0	32.1

ตารางที่ ข.7 ค่าความแข็งของชิ้นงานชุบชั้นรูปรีออนส่วนผสม Cu-15.0Al-4.3Fe-4.2Ni-0.2Mn

หลังผ่านกรรมวิธีทางความร้อนใช้น้ำหนักกด 200 กรัม

ชิ้นงาน	ค่าความแข็ง (วิกเกอร์)				เส้นผ่านศูนย์กลาง รอยกด(มิลลิเมตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่า เฉลี่ย
เย็นในไนโตรเจนเหลว	378	375	382	379	31.3	31.4	31.0	31.2
เย็นตัวในน้ำ	409	411	417	412	30.1	30.0	29.8	29.9
เย็นตัวในอากาศ	398	393	385	392	30.5	30.7	31.0	30.7
เย็นตัวในเตา	332	342	330	334	33.4	32.9	33.5	33.2