

ภาคผนวก ข

สภาวะผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม

สภาวะผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม

สภาวะการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมในรอยเชื่อมทั้งในรอยเชื่อม ER308 และ ER308LSi ได้ระบุ น้ำหนักชิ้นงานก่อนและหลังการทดสอบ น้ำหนักที่สูญหาย และอัตราการสูญเสียที่เกิดขึ้น ผลการทดสอบที่ได้เป็นดังนี้

ข.1 ผลการทดสอบรอยเชื่อม ER308

ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ตั้งแต่ครั้งที่ 1 – 5 แสดงในตารางที่ ข.1 – ข.5 ตามลำดับ และอัตราการกัดกร่อนเฉลี่ยของรอยเชื่อม ER308 แสดงในตารางที่ ข.6

การทดสอบครั้งที่ 1

ตารางที่ ข.1 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ครั้งที่ 1

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	33.0860	32.1662	41.7	1.0837	3.1641	156.8
(2) 95%Ar-5%O ₂	33.6468	32.6002	42.2	1.0466	3.1105	149.7
(3) 90%Ar-10%CO ₂	33.8237	32.8411	42.0	0.9826	2.9051	141.2
(4) 80%Ar-20%CO ₂	31.9631	30.7551	40.1	1.2080	3.7794	181.8
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.7434	31.7499	40.5	0.9935	3.0342	148.0
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.7298	31.6620	40.8	1.0678	3.2625	157.9
(7) 50%Ar-50%CO ₂	33.6773	32.6253	41.5	1.0520	3.1238	153.0

การทดสอบครั้งที่ 2

ตารางที่ ข.2 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ครั้งที่ 2

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	33.0860	32.2445	40.6	0.8415	2.5434	125.1
(2) 95%Ar-5%O ₂	32.5559	31.4221	41.3	1.1338	3.4826	165.7
(3) 90%Ar-10%CO ₂	33.8091	32.6727	42.3	1.1364	3.3612	162.1
(4) 80%Ar-20%CO ₂	33.2534	32.2510	42.0	1.0024	3.0144	144.0
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.5528	31.2828	40.7	1.2700	3.9014	188.3
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.7161	31.5677	40.5	1.1484	3.5102	171.1
(7) 50%Ar-50%CO ₂	31.6047	30.4411	40.0	1.1636	3.6817	175.6

การทดสอบครั้งที่ 3

ตารางที่ ข.3 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ครั้งที่ 3

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	31.0695	30.1378	41.5	0.9317	2.9988	135.5
(2) 95%Ar-5%O ₂	34.0239	32.9904	43.7	1.0335	3.0376	142.7
(3) 90%Ar-10%CO ₂	36.0097	34.9528	44.2	1.0569	2.9350	144.3
(4) 80%Ar-20%CO ₂	33.0352	31.9431	41.6	1.0921	3.3059	158.4
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.1713	30.9285	39.4	1.2428	3.8631	190.4
(6) 60%Ar-40%CO ₂	33.5287	32.1600	41.3	1.3687	4.0822	200.0
(7) 50%Ar-50%CO ₂	32.2729	30.9834	40.0	1.2895	3.9956	194.5

การทดสอบครั้งที่ 4

ตารางที่ ข.4 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ครั้งที่ 4

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	32.2856	31.4093	42.0	0.8763	2.7142	125.9
(2) 95%Ar-5%O ₂	32.3370	31.1000	41.1	1.2370	3.8253	181.6
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.5345	31.5373	41.8	0.9972	3.0651	144.0
(4) 80%Ar-20%CO ₂	31.3207	30.2073	40.7	1.1134	3.5548	165.1
(5) 70%Ar-30%CO ₂	31.8577	30.8837	40.2	0.9740	3.0573	146.2
(6) 60%Ar-40%CO ₂	33.0139	31.8624	40.6	1.1515	3.4879	171.2
(7) 50%Ar-50%CO ₂	31.9425	30.7340	40.2	1.2085	3.7834	181.4

การทดสอบครั้งที่ 5

ตารางที่ ข.5 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308 ครั้งที่ 5

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	31.2658	30.1970	42.9	1.0688	3.4184	150.4
(2) 95%Ar-5%O ₂	33.1242	31.9466	42.5	1.1776	3.5551	167.2
(3) 90%Ar-10%CO ₂	34.2154	33.2607	42.8	0.9547	2.7903	134.6
(4) 80%Ar-20%CO ₂	32.5234	31.4590	41.4	1.0644	3.2727	155.2
(5) 70%Ar-30%CO ₂	34.3142	33.0581	42.1	1.2561	3.6606	180.1
(6) 60%Ar-40%CO ₂	33.4867	32.3191	42.1	1.1676	3.4868	167.4
(7) 50%Ar-50%CO ₂	33.9451	32.7810	42.1	1.1641	3.4294	166.9

อัตราการกัดกร่อนเฉลี่ยของรอยเชื่อม ER308 จากการทดสอบทั้ง 5 ครั้ง

ตารางที่ ข.6 อัตราเฉลี่ยต่อการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308

ชิ้นงานที่	อัตราการกัดกร่อนเฉลี่ย (mpy)	SD
(1) 98%Ar-2%O ₂	138.73	14.35
(2) 95%Ar-5%O ₂	161.38	15.39
(3) 90%Ar-10%CO ₂	145.24	10.21
(4) 80%Ar-20%CO ₂	160.90	13.95
(5) 70%Ar-30%CO ₂	170.60	21.78
(6) 60%Ar-40%CO ₂	173.52	15.76
(7) 50%Ar-50%CO ₂	174.27	15.59

ข.1 ผลการทดสอบรอยเชื่อม ER308LSi

ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ตั้งแต่ครั้งที่ 1 – 5 ถูกแสดงในตารางที่ ข.7 – ข.11 ตามลำดับ และอัตราการกัดกร่อนเฉลี่ยของรอยเชื่อม ER308LSi แสดงในตารางที่ ข.12

การทดสอบครั้งที่ 1

ตารางที่ ข.7 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ครั้งที่ 1

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	32.0054	31.0640	41.4	0.9414	2.9414	137.2
(2) 95%Ar-5%O ₂	33.0482	31.8913	42.7	1.1569	3.5006	163.5
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.3897	31.3438	41.2	1.0459	3.2291	153.2
(4) 80%Ar-20%CO ₂	31.1799	30.3113	40.5	0.8686	2.7858	129.4
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.3282	31.1782	41.3	1.1500	3.5573	168.0
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.2827	31.0595	40.3	1.2232	3.7890	183.2
(7) 50%Ar-50%CO ₂	31.8028	30.5549	40.3	1.2479	3.9239	186.9

การทดสอบครั้งที่ 2

ตารางที่ ข.8 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ครั้งที่ 2

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	32.2132	31.2923	41.9	0.9209	2.8588	132.6
(2) 95%Ar-5%O ₂	32.4057	31.4467	42.4	0.9590	2.9594	136.5
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.1103	31.2792	40.9	0.8311	2.5883	122.6
(4) 80%Ar-20%CO ₂	32.6387	31.6712	41.7	0.9675	2.9643	140.0
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.2593	31.2618	41.0	0.9975	3.0921	146.8
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.4556	31.4980	41.7	0.9576	2.9505	138.6
(7) 50%Ar-50%CO ₂	32.5745	31.4306	41.3	1.1439	3.5116	167.1

การทดสอบครั้งที่ 3

ตารางที่ ข.9 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ครั้งที่ 3

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	32.4225	31.4181	42.6	1.0044	3.0978	142.3
(2) 95%Ar-5%O ₂	32.6826	31.4354	42.4	1.2472	3.8161	177.5
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.3170	31.4079	42.3	0.9091	2.8131	129.7
(4) 80%Ar-20%CO ₂	32.8816	31.8072	42.8	1.0744	3.2675	151.5
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.5932	31.5708	42.9	1.0224	3.1369	143.8
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.9838	31.9211	40.9	1.0627	3.2219	156.8
(7) 50%Ar-50%CO ₂	32.7080	31.5391	42.7	1.1689	3.5737	165.2

การทดสอบครั้งที่ 4

ตารางที่ ข.10 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ครั้งที่ 4

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	33.1277	32.3161	43.0	0.8116	2.4499	113.9
(2) 95%Ar-5%O ₂	32.9587	31.9559	42.2	1.0028	3.0426	143.4
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.4532	31.6214	41.2	0.8318	2.5631	121.8
(4) 80%Ar-20%CO ₂	32.5572	31.4186	41.8	1.1386	3.4972	164.4
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.6848	31.4845	41.7	1.2003	3.6723	173.7
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.7079	31.5014	41.5	1.2065	3.6887	175.4
(7) 50%Ar-50%CO ₂	33.1277	32.0838	42.5	1.0439	3.1511	148.2

การทดสอบครั้งที่ 5

ตารางที่ ข.11 ผลการทดสอบการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi ครั้งที่ 5

ชิ้นงานที่	น้ำหนักชิ้นงาน (กรัม)		พื้นที่ ชิ้นงาน (ตร.ซม)	น้ำหนัก ที่หาย (กรัม)	อัตราการ สูญเสีย (%)	อัตราการกัด กร่อน (mpy)
	ก่อน	หลัง				
(1) 98%Ar-2%O ₂	33.8598	32.8429	43.8	1.0169	3.0033	140.1
(2) 95%Ar-5%O ₂	33.7585	32.5995	43.8	1.1590	3.4332	159.7
(3) 90%Ar-10%CO ₂	32.3807	31.2954	42.4	1.0853	3.3517	154.5
(4) 80%Ar-20%CO ₂	31.9326	30.8477	41.0	1.0849	3.3975	159.7
(5) 70%Ar-30%CO ₂	32.5714	31.5592	41.7	1.0122	3.1076	146.5
(6) 60%Ar-40%CO ₂	32.4708	31.3780	41.5	1.0928	3.3655	158.9
(7) 50%Ar-50%CO ₂	32.2439	31.1503	41.7	1.0936	3.3916	158.3

อัตราการกัดกร่อนเฉลี่ยของรอยเชื่อม ER308LSi จากการทดสอบทั้ง 5 ครั้ง

ตารางที่ ข.12 อัตราเฉลี่ยต่อการกัดกร่อนแบบหลุมของรอยเชื่อม ER308LSi

ชิ้นงานที่	อัตราการกัดกร่อนเฉลี่ย (mpy)	SD
(1) 98%Ar-2%O ₂	133.23	11.39
(2) 95%Ar-5%O ₂	156.12	16.37
(3) 90%Ar-10%CO ₂	136.37	16.24
(4) 80%Ar-20%CO ₂	149.00	14.33
(5) 70%Ar-30%CO ₂	155.78	13.98
(6) 60%Ar-40%CO ₂	162.58	17.41
(7) 50%Ar-50%CO ₂	165.14	14.23