UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Beban Overload Majemuk Terhadap Laju Perambatan Retak Fatik Pada Baja Stainless Steel AISI 304
Risdiyono, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

halaman

Halaman Judul i

Halaman Pengesahan ii

Motto iii

Halaman Persembahan iv

Kata Pengantar..... v

Naskah Soal..... viii

Intisari..... ix

Daftar Isi..... x

Daftar Gambar/Grafik..... xiv

Daftar Tabel..... xvii

Daftar Notasi..... xviii

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1.Latar Belakang..... 1

1.2.Perumusan Masalah 4

1.3.Tujuan Penelitian 5

1.4.Metode Penelitian 5

1.4.1.Studi Literatur 5

1.4.2.Experimen 6

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Beban Overload Majemuk Terhadap Laju Perambatan Retak Fatik Pada Baja Stainless Steel AISI 304
Risdiyono, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 8

BAB III. DASAR TEORI..... 17

3.1. Baja 17

3.1.1. Baja Tahan Karat (Stainless Steel) 19

3.1.2. Klasifikasi Baja Tahan Karat .. 19

3.1.3. Baja Tahan Karat AISI 304 23

3.2. Perilaku Elastis dan Plastis 26

3.3. Faktor Intensitas Tegangan K 26

3.4. Karakteristik Perambatan Retak Fatik 28

3.5. Kondisi Pembebanan Amplitudo Konstan 30

3.6. Teori Perlambatan Rambatan Retak..... 34

3.7. Perpatahan..... 36

3.7.1. Patah Liat (*Dimple Rupture*) ... 38

3.7.2. Patah Getas (*Cleavage*) 39

3.7.3. Patah Lelah (*Fatigue*) 40

3.7.4. Patah Dekohesiv(*Decohesive Rupture*) 41

3.8. Fraktografi..... 42

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN..... 44

4.1. Bahan dan Alat..... 44

4.1.1. Bahan yang digunakan..... 44

4.1.2. Alat yang digunakan..... 45

4.2. Spesifikasi Mesin Uji Servopulser ... 45

4.3. Jalannya Penelitian..... 47

4.3.1. Pembuatan Spesimen..... 47

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Beban Overload Majemuk Terhadap Laju Perambatan Retak Fatik Pada Baja Stainless Steel AISI 304
Risdiyono, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.3.2. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis 49

4.3.3. Pengujian Laju Perambatan Retak 49

4.3.4. Pengamatan Struktur Mikro dan Analisis SEM..... 51

4.3.5. Analisa Data..... 52

BAB V. PENGUJIAN SIFAT FISIS DAN SIFAT MEKANIS BENDA UJI..... 53

5.1. Pengujian Tarik 53

5.2. Pengamatan Struktur Mikro..... 60

5.3. Pengujian Kekerasan..... 63

BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 64

6.1. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis .. 64

6.1.1. Hasil Pengujian..... 64

6.1.2. Pembahasan..... 64

6.2. Pengujian Laju Perambatan Retak 66

6.2.1. Hasil Pengujian..... 66

6.2.2. Pembahasan..... 70

6.3. Analisa Fraktografi..... 73

6.3.1. Hasil Pengujian..... 73

6.3.2. Pembahasan..... 80

6.3.2.1. Spesimen Tanpa Overload .. 80

6.3.2.2. Spesimen Dengan Overload 82

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Beban Overload Majemuk Terhadap Laju Perambatan Retak Fatik Pada Baja Stainless Steel AISI 304
Risdiyono, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN 86

7.1. Kesimpulan 86

7.2. Saran 88

DAFTAR PUSTAKA 89

DAFTAR LAMPIRAN 91