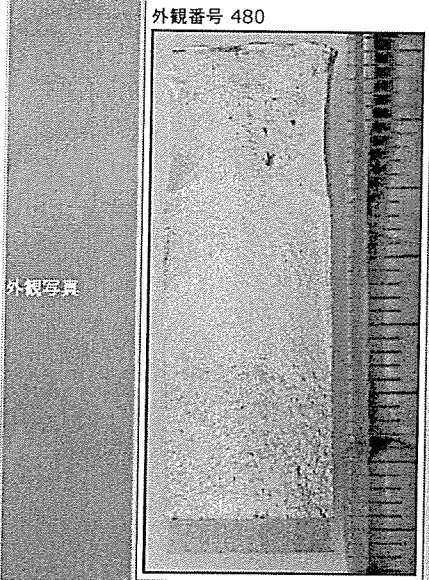


データシートNo. FSDS0048

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=35mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破断様式	疲労破壊
破断の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=35mm, ノッチから20mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は $3.1 \times 10^{-4}$ mm/cycleである。?K=12.0MPav mである。



破面番号 480 倍率 250 倍				破面番号 481 倍率 1000 倍				破面番号 482 倍率 3000 倍			
画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔	
水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)	
1200	900	0.4		1200	900	0.1		1200	900	0.033	

観察者のコメント  
き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.36μm程度である。

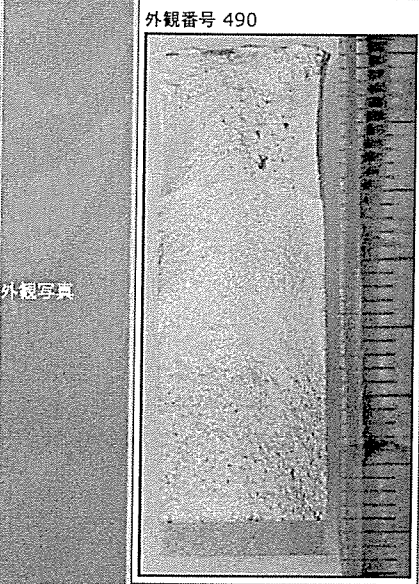
備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
480	250			$1.09 \times 10^2$	$2.09 \times 10^2$	$1.17 \times 10^2$	$1.53 \times 10^2$	$-4.24 \times 10^1$	$2.56 \times 10^1$	$-4.67 \times 10^1$	$3.88 \times 10^1$	$1.52 \times 10^2$	$2.74 \times 10^2$	$1.63 \times 10^2$	$2.60 \times 10^2$	画像表示
481	1000			$9.91 \times 10^1$	$3.28 \times 10^2$	$1.25 \times 10^2$	$1.58 \times 10^2$	$-4.80 \times 10^1$	$4.71 \times 10^1$	$-5.48 \times 10^1$	$5.75 \times 10^1$	$1.47 \times 10^2$	$4.38 \times 10^2$	$1.80 \times 10^2$	$3.07 \times 10^2$	画像表示
482	3000			$7.21 \times 10^1$	$5.76 \times 10^2$	$1.10 \times 10^2$	$2.29 \times 10^2$	$-4.48 \times 10^1$	$1.37 \times 10^2$	$-5.44 \times 10^1$	$2.55 \times 10^2$	$1.17 \times 10^2$	$9.80 \times 10^2$	$1.65 \times 10^2$	$8.03 \times 10^2$	画像表示

データシートNo. FSDS0049

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=37mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(σKが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=37mm。ノッチから22mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は $6.5 \times 10^{-4} \text{mm/cycle}$ である。σK=15.2MPav.mである。



破面番号 490 倍率 250 倍	破面番号 491 倍率 1000 倍	破面番号 492 倍率 2000 倍						
画像サイズ	データ間隔	画像サイズ	データ間隔	画像サイズ	データ間隔			
水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.05

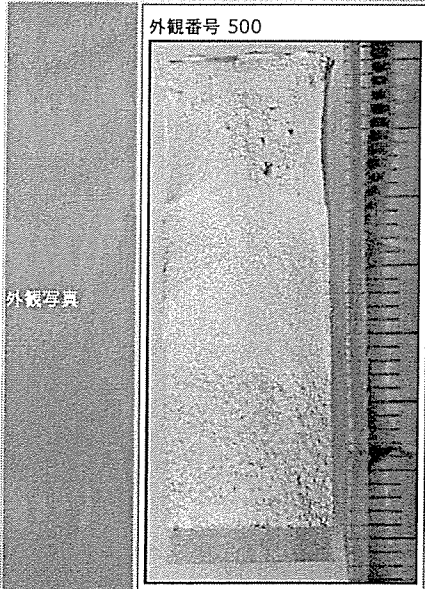
観察者のコメント  
 き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.34μm程度である。

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
490	250			$1.05 \times 10^2$	$1.85 \times 10^2$	$1.12 \times 10^2$	$1.40 \times 10^2$	$-4.42 \times 10^1$	$2.35 \times 10^1$	$-5.00 \times 10^1$	$5.69 \times 10^1$	$1.49 \times 10^2$	$2.23 \times 10^2$	$1.62 \times 10^2$	$2.57 \times 10^2$	画像表示
491	1000			$8.98 \times 10^1$	$1.37 \times 10^2$	$1.19 \times 10^2$	$9.79 \times 10^1$	$-5.01 \times 10^1$	$9.99 \times 10^1$	$-5.88 \times 10^1$	$8.78 \times 10^1$	$1.40 \times 10^2$	$2.91 \times 10^2$	$1.78 \times 10^2$	$2.26 \times 10^2$	画像表示
492	2000			$8.72 \times 10^1$	$1.32 \times 10^2$	$1.08 \times 10^2$	$1.04 \times 10^2$	$-5.24 \times 10^1$	$7.20 \times 10^1$	$-6.08 \times 10^1$	$1.36 \times 10^2$	$1.40 \times 10^2$	$2.82 \times 10^2$	$1.68 \times 10^2$	$3.35 \times 10^2$	画像表示

データシートNo. FSDS0050

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=39mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(σKが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=39mm、ノッチから22mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は $1.83 \times 10^{-3} \text{mm/cycle}$ である。σK=19.6MPav mである。



破面番号 500 倍率 250 倍				破面番号 501 倍率 1000 倍				破面番号 502 倍率 3000 倍			
画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔	
水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)	
1200	900	0.4		1200	900	0.1		1200	900	0.033	

観察者のコメント  
 き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.78μm程度である。

備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
500	250			$1.01 \times 10^2$	$1.19 \times 10^2$	$1.19 \times 10^2$	$9.42 \times 10^1$	$-4.93 \times 10^1$	$4.34 \times 10^1$	$-5.62 \times 10^1$	$7.59 \times 10^1$	$1.50 \times 10^2$	$1.87 \times 10^2$	$1.75 \times 10^2$	$2.23 \times 10^2$	画像表示
501	1000			$9.11 \times 10^1$	$1.27 \times 10^2$	$1.22 \times 10^2$	$1.23 \times 10^2$	$-4.85 \times 10^1$	$1.01 \times 10^2$	$-5.85 \times 10^1$	$6.57 \times 10^1$	$1.40 \times 10^2$	$3.01 \times 10^2$	$1.81 \times 10^2$	$2.62 \times 10^2$	画像表示
502	3000			$6.63 \times 10^1$	$1.62 \times 10^2$	$9.58 \times 10^1$	$1.16 \times 10^2$	$-3.77 \times 10^1$	$2.85 \times 10^1$	$-4.31 \times 10^1$	$1.87 \times 10^1$	$1.04 \times 10^2$	$2.57 \times 10^2$	$1.39 \times 10^2$	$1.67 \times 10^2$	画像表示