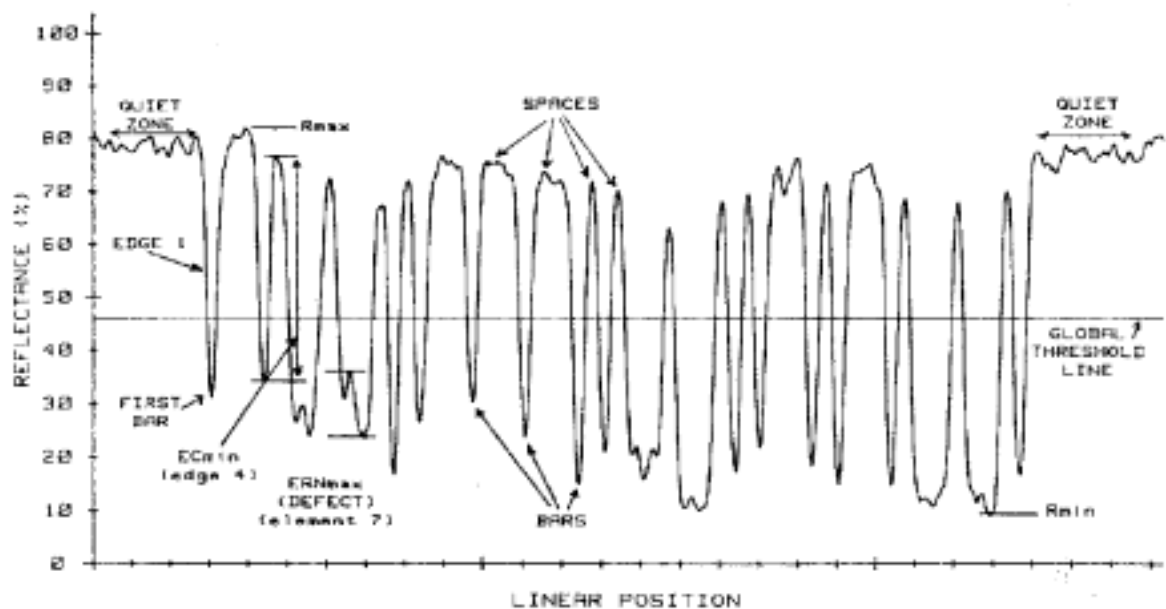


営業資料 MZ04-00238

## ANSI X3.182 - 1990 規格パラメータについて



スキャン反射プロフィール

## エレメント判定/エッジ判定[Element/Edge]

このパラメータのグレードは、A または F で表されます。

エレメント判定とは、スキャン反射プロフィール上でバー部とスペース部とを区分させることをいい、それには下記の式に従いグローバルしきい値(Global Threshold)を求め、求めたGT値より上の領域をスペース部、GT値より下の領域をバー部とする。

Rmaxは、スキャン反射プロフィール上の最大反射率値をいい、Rminはその最小反射率値をいう。

$$GT = (R_{max} - R_{min}) / 2 + R_{min}$$

エレメントのエッジ判定とは、スキャン反射プロフィール上で隣り合うバーとスペースの各最小反射率値(Rb)と各最大反射率値(Rs)の中間値をもってそのエレメントのエッジと判定する。

$$\text{エレメントエッジ} = (R_s + R_b) / 2$$

グローバルしきい値は、エレメントの判定を行いバーとスペースに区分させる。判定された各エレメントのエッジは、復号や各バー・スペース幅の算出にあたり使用される。

隣合うエレメント間のエッジが二つ以上あることはありえない。バーコードをデコードした時、そのエッジ数は、コード内のバーとスペースの数(クワイエットゾーン・キャラクタ間ギャップを除く)と同じでなければなりません。

## 復号[Decode]

このパラメータのグレードは、A または F で表されます。

**MUNAZO CO.,LTD**

ムナゾウ株式会社

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中 6-9 KOBE FM

TEL 078-857-5447 FAX 078-857-5443

e-mail:munazo@cam.hi-ho.ne.jp



### 最小反射率[Reference Minimum]

このパラメータグレードは、A または F で表されます。

バーコードシンボルをスキャンした場合の、スキャンプロファイル上(クワイエットゾーンを含む)でのシンボルの最小反射率( $R_{min}$ )をいい、最大反射率( $R_{max}$ )の50%以下であればAグレード、50%を超えた場合はFグレードを示す。

最小反射率( $R_{min}$ )       $\leq 50\%R_{max}$  の場合は、A グレード  
                                   $> 50\%R_{max}$  の場合は、F グレード

### シンボルコントラスト[Symbol Contrast]

このパラメータグレードは、A, B, C, D, F で表されます

バーコードシンボルをスキャンした場合の、スキャンプロファイル上(クワイエットゾーンを含む)での最大反射率と最小反射率との差をシンボルコントラストといいます。

$$SC = R_{max} - R_{min}$$

因みに、シンボルコントラストとはシンボル内の“最も明るい”スペース部と“最も暗い”バー部の反射率の差を表し、その差が大きくなればなるほどグレードは高くなります。

### 最小エッジコントラスト[ECmin]

このパラメータグレードは、A 又は F で表されます。

バーコードシンボルをスキャンした場合の、スキャンプロファイル上でのスペース部の反射率  $R_s$  とそれに隣接するバー部の反射率  $R_b$  との差異  $EC$  (エッジコントラスト)の最小値をいい、 $EC$  が 15%以上であればAグレード、15%未満の場合はFグレードを示します。

$EC = R_s - R_b$        $\geq 15\%$  の場合は、A グレード  
                                   $< 15\%$  の場合は、F グレード

### モジュレーション(変位幅) [Modulation]

このパラメータグレードは、A, B, C, D, F で表されます。

モジュレーションとは、シンボルコントラスト  $SC$  値にしめる最少エッジコントラスト  $EC_{min}$  値の比率をさします。理想的には、エッジコントラストは、シンボルコントラストと等しくならなければなりません。測定スキャナの開口径選択を誤ったりした場合、開口径がエレメントサイズに近づくと、受け取るシグナルの振幅が小さくなり、それゆえエッジコントラストも減少します。最少エッジコントラストとシンボルコントラストの差が大きくなればなるほど、グレードは小さくなります。

$$MOD = EC_{min} / SC$$

この測定スキャナの推奨開口径の選択は、このパラメータに大きく影響します。

**MUNAZO CO.,LTD**

ムナゾウ株式会社

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中 6-9 KOBE FM

TEL 078-857-5447 FAX 078-857-5443

e-mail:munazo@cam.hi-ho.ne.jp

測定スキャナの推奨開口径

Xエレメント幅 (X) mm	開口径 mm	1/1000inch(mil)
0.102 X <0.178	0.076mm	3mil
0.178 X <0.330	0.127mm	5mil
0.330 X <0.635	0.254mm	10mil
0.635 X	0.508mm	20mil

## \* 注記

但し、この測定スキャナの推奨開口径は、ユーザー用途で別途その使用開口径の指定がない場合に指針として利用されます。例えば、EAN/UPC シンボルでは EAN/UCC によって開口径 6mil が推奨されています。

## 欠陥(ポイド/ スポット)[Defects]

このパラメータグレードは、A, B, C, D, F で表されます

ディフェクトとは、バーコードシンボルをスキャンした場合にポイドやスポットに因ってきた、スキャンプロファイル上での各エレメント内反射率のバラツキ最大値(ERN max) (クワイエットゾーンを含む)とシンボルコントラスト SC 値との比率をいいます。

$$\text{Defects} = \text{ERN max} / \text{SC}$$

例えば、スペース内の黒い点は、そのスペースの反射値を低くさせてしまい、低い反射値が更に低くなれば、それをバーと勘違いすることも起こり得ます。このような状態は、解読不可や解読エラーを発生する原因となります。ディフェクトグレードは、シンボル内の最大ディフェクトとシンボルコントラストの関係によって決められます。ディフェクトが小さくなればなるほど良いグレードが与えられます。モジュレーションと同様、スキャナの開口径はこのグレードに大きく影響します。通常、非常に低密度に印刷されたエレメントを測定するのに小さい開口径を使用した場合、ディフェクトが起こり易くそれゆえ、適正な開口径を選択する必要があります。

## シンボル総合グレード(Over All Symbol Grade)

シングルスキャンの場合は、パラメータの最低グレードがそのシンボル総合グレードとなります。

また、複数回スキャンの場合(正確な検証結果を得るには、10 回スキャンが望ましい)のシンボル総合グレード最終グレードは、各シングルスキャンのシンボル総合グレードのポイント値の平均となります。また、各パラメータの最終グレードは、各回の各グレードポイント値の平均となります。いずれも、算出したポイント値はシンボル等級変換表にてグレード化(ポイント値小数点第一位を四捨五入)されます。

反射パラメータ等級&ポイント値一覧表(Reflectance Parameter Grades)

Grade (等級) P	Rmin	SC	ECmin	MOD	Defects
A(秀) ポイント 4.0	≤50%Rmax	≥70%	≥15%	≥0.70	≤0.15
B(優) ポイント 3.0		≥55%		≥0.20	≤0.20
C(良) ポイント 2.0		≥40%		≥0.50	≤0.25
D(可) ポイント 1.0		≥20%		≥0.40	≤0.30
F(不可) ポイント 0	>50%Rmax	<20%	<15%	<0.40	>0.30

シンボル総合グレード(等級)変換表

3.5 ≧	A	<=4.0
2.5 ≧	B	<3.5
1.5 ≧	C	<2.5
0.5 ≧	D	<1.5
	F	<0.5

## MUNAZO CO.,LTD

ムナゾウ株式会社

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中 6-9 KOBE FM

TEL 078-857-5447 FAX 078-857-5443

e-mail:munazo@cam.hi-ho.ne.jp

**MUNAZO CO.,LTD**

ムナゾウ株式会社

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中 6-9 KOBE FM

TEL078-857-5447 FAX078-857-5443

e-mail:munazo@cam.hi-ho.ne.jp