

Factor de Incremento de la Exposición para Objetivos Simétricos

Donde “EIF”, = Factor de incremento de la exposición

Donde “m”, = al aumento en “X”

$$EIF = (m + 1)^2$$

Ejemplo: En éste ejemplo vamos a calcular el EIF, para un factor de aumento de “1.5x”

$$(1.5 + 1)^2 = 2.5^2 = 6.25$$

Ahora debemos de multiplicar éste resultado “6.25”, por el valor de la velocidad de obturación que nos indicó la exposición de la toma

$$60, \text{ fracciones de segundo} \times 6.25 = 375$$

Ahora debemos de ir incrementando pasos de exposición de la velocidad de exposición hasta llegar al valor indicado y calcular el resto:

$$60_{fs} \mid 125_{fs} \mid 250_{fs} \mid = 125$$

Relación entre Porcentajes:

Ahora debemos calcular que porcentaje restante ó excedente representa el valor añadido, en éste caso a partir de “250_{fs}”, quedando un monto ó resto en éste caso de “125”, el cuál, debemos calcular para saber así, que porcentaje es la cantidad de “125” en relación al siguiente paso “500_{fs}”, de obturación para saber así, la fracción equivalente

De ésta manera, vamos ha averiguar que porcentaje es “125”, de “500”

Para lo cuál, haremos uso de una regla de tres:

$$\begin{array}{l} 500 — 100\% \\ 125 — x \end{array}$$

Para a continuación simplificar la fórmula:

$$\frac{X = 125 \times 100}{500} = \frac{12500}{500} = 25$$

$$25 = \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{l} 60_{fs} \mid 125_{fs} \mid 250_{fs} \mid = 175 \\ + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 25\% \mid \frac{1}{4} \end{array}$$

$$\text{Incremento Total: } 2 \text{ pasos} + 25\% \mid \frac{1}{4}$$

Factor de Incremento de la Exposición para Objetivos Simétricos, Fórmula Alternativa:

$$EIF = \frac{V^2}{F^2}$$

“**EIF**”, Factor de Incremento de la Exposición

“**V**”, Distancia aproximada entre el diafragma de el objetivo y el plano de la película ó sensor, lo más preciso que pueda juzgar usted.

“**F**”, Distancia Focal del Objetivo a infinito (por lo general indicada en milímetros)

Ejemplo:

Con un Objetivo de “**50_{mm}**”

Con un Diafragma de “**F8**”

Medición de la distancia del diafragma del Objetivo hasta el plano de la película ó sensor:

Para un Objetivo de “**50_{mm}**”, la distancia suele ser de “**85_{mm}**”

La cuál, podríamos medir nosotros mismos con una regla para que así, podamos obtener un valor aproximado

La medición consiste en ubicar aproximadamente donde pueda estar el plano del diafragma en el objetivo para luego proyectar la distancia a partir de éste punto hasta la ubicación aproximada donde pueda estar el plano de la película ó sensor

Para que así, de ésta manera, podamos sustituir la fórmula con los valores determinados:

$$EIF = \frac{V^2}{F^2}$$

$$EIF = \frac{85^2}{50^2}$$

Para a continuación proceder ha resolver la fórmula:

$$EIF = \frac{7225}{2500}$$

$$EIF = 2,89$$

De ésta manera, tendremos que multiplicar el factor de la velocidad de exposición indicada por el exposímetro por el resultado obtenido en el paso anterior

Que para fines prácticos lo podremos redondear ha “3”, para que así, podamos seguir con los pasos de la fórmula inicial y averiguar así, el diferencial de exposición ha agregar

Factor de Incremento de la Exposición y Compensación de Apertura

Aumento	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	5.0	6.0	7.0
Incremento de la Exposición	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$	4	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	5 4%	5 23.5%	5 46%

A continuación calculos del EIF, de los factores de aumentos más comunes:

$$(5 + 1)^2 = 6^2 = 36$$

$$36 \times 60\text{ffs} = 2160$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 160$$

$$\frac{X = 160 \times 100}{4000} = \frac{16000}{4000} = 4$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 160$$

+ 1paso + 1paso + 1paso + 1paso + 1paso + 4%

Incremento Total: 5 pasos + 4%

$$(6 + 1)^2 = 7^2 = 49$$

$$49 \times 60\text{ffs} = 2940$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 940$$

$$\frac{X = 940 \times 100}{4000} = \frac{94000}{4000} = 23.5$$

$$23.5 = 23 \frac{23}{100}$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 7260^{\frac{23}{100}}$$

+ 1paso + 1paso + 1paso + 1paso + 1paso + 23.5% |

Incremento Total: 5 pasos + 23.5% | $\frac{23}{100}$

$$(7 + 1)^2 = 8^2 = 64$$

$$64 \times 60\text{fs} = 3840$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 1840$$

$$\frac{X = 1840 \times 100}{4000} = \frac{184000}{4000} = 46$$

$$46 = \frac{46}{100} = \frac{23}{50}$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | = 1840$$

$$+ 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 46\% | \frac{23}{50}$$

$$\text{Incremento Total: } 5 \text{ pasos} + 46\% | \frac{23}{50}$$

$$(8 + 1)^2 = 9^2 = 81$$

$$81 \times 60\text{fs} = 4860$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | 4000_{\text{fs}} | = 860$$

$$\frac{X = 860 \times 100}{8000} = \frac{96000}{8000} = 12$$

$$12 = \frac{3}{25}$$

$$60_{\text{fs}} | 125_{\text{fs}} | 250_{\text{fs}} | 500_{\text{fs}} | 1000_{\text{fs}} | 2000_{\text{fs}} | 4000_{\text{fs}} | = 860$$

$$+ 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 12\% | \frac{3}{25}$$

$$\text{Incremento Total: } 6 \text{ pasos} + 12\% | \frac{3}{25}$$

$$(9 + 1)^2 = 10^2 = 100$$

$$100 \times 60\text{fs} = 6000$$

$$60_{\text{fs}} \mid 125_{\text{fs}} \mid 250_{\text{fs}} \mid 500_{\text{fs}} \mid 1000_{\text{fs}} \mid 2000_{\text{fs}} \mid 4000_{\text{fs}} \mid = 2000$$

$$\frac{X = 2000 \times 100}{8000} = \frac{200000}{8000} = 25$$

$$25 = \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$60_{\text{fs}} \mid 125_{\text{fs}} \mid 250_{\text{fs}} \mid 500_{\text{fs}} \mid 1000_{\text{fs}} \mid 2000_{\text{fs}} \mid 4000_{\text{fs}} \mid = 2000$$

$$+ 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 25\% \mid \frac{1}{4}$$

$$\text{Incremento Total: 6 pasos} + 25\% \mid \frac{1}{4}$$

$$(10 + 1)^2 = 11^2 = 121$$

$$121 \times 60\text{fs} = 7260$$

$$60_{\text{fs}} \mid 125_{\text{fs}} \mid 250_{\text{fs}} \mid 500_{\text{fs}} \mid 1000_{\text{fs}} \mid 2000_{\text{fs}} \mid 4000_{\text{fs}} \mid = 7260$$

$$\frac{X = 7260 \times 100}{8000} = \frac{726000}{8000} = 90.75$$

$$90.75 = 90 \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$$

$$60_{\text{fs}} \mid 125_{\text{fs}} \mid 250_{\text{fs}} \mid 500_{\text{fs}} \mid 1000_{\text{fs}} \mid 2000_{\text{fs}} \mid 4000_{\text{fs}} \mid = 7260$$

$$+ 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 1\text{paso} + 90.75\% \mid \frac{9}{10}$$

$$\text{Incremento Total: 6 pasos} + 90.75\% \mid \frac{9}{10}$$