

## IDENTIDADE DO INDICADOR

TÍTULO

### EFICIÊNCIA DE PRODUÇÃO

| SIGLA          | UNIDADE DE MEDIDA | REVISÃO      |
|----------------|-------------------|--------------|
| E <sub>p</sub> | %                 | C (13.12.12) |

#### DEFINIÇÃO

É a relação, expressa percentualmente, entre a Produção Bruta obtida e a Produção de Referência da máquina de papel, calculada tomando como base o tempo de produção.

#### OBJETIVO

Medir o aproveitamento da disponibilidade da máquina por parte das equipes de produção e manutenção.

#### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$E_p = \frac{\text{Produção bruta de papel}}{\text{Produção de referência}} \times 100 = \frac{\sum P_{bruta}}{\sum (P_R \times t_p)} \times 100$$

#### DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

Produção bruta de papel ( $P_{bruta}$ ) – é a quantidade, em toneladas, de papel enrolada nas máquinas de papel, cartão ou revestidora no período considerado. Deve-se tomar a somatória das produções brutas na enroladeira de cada um dos tipos de papel feitos no período.

Produção de referência ( $P_R$ ) – é definida como a máxima quantidade de papel que a máquina, em condições ideais, poderia produzir. A produção de Referência é diferente para cada item do mix de produtos. Assim:

$$P_R [t/h] = 0,00006 \times L \times Gramatura \times V$$

Onde,

$L$  – largura máxima útil praticada na enroladeira, por produto/gramatura, em metros;

$Gramatura$  – gramatura nominal do produto fabricado no período de tempo considerado, em g/m<sup>2</sup>;

$V$  – velocidade média obtida nos 20% do tempo com velocidade mais alta, para cada

gramatura, em m/min.

Fator 0,00006 – Fator de ajuste para a unidade [t/h].

$\Sigma(P_R \times t_p)$  – Somatória do produto das produções de referência de cada um dos papéis produzidos pelos respectivos tempos (em horas) de produção, no período considerado.

### **METODOLOGIA DE MEDIÇÃO**

Valores apropriados automática ou manualmente pela área de produção.

### **ANÁLISE**

Comparação histórica ou com referenciais de excelência (*benchmarks*).

Valores maiores indicam resultados melhores.

### **REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO** (ver nota 2)

### **OBSERVAÇÕES**

- O indicador deve ser apresentado com uma casa decimal.
- É importante que o tempo total considerado no numerador e no denominador seja igual, para evitar distorções no cálculo do indicador.

### **RESPONSÁVEL**

Dórian L. Bachmann

### **NOTAS:**

1 - Cópia atualizada deste documento pode ser obtida por *download* no site da Bachmann & Associados ([www.bachmann.com.br](http://www.bachmann.com.br)).

2 - A Bachmann & Associados conduz um programa de levantamento de *benchmarks*. Consulte-nos para maiores informações.

3 - A padronização deste indicador foi feita com a colaboração da Comissão Técnica de Papel da ABTCP, com base na metodologia da Zellcheming (Alemanha). A revisão C, ou posteriores, é de exclusiva responsabilidade da Bachmann & Associados.

4 - Para sugestões ou esclarecimentos, contatar [indicadorescp@bachmann.com.br](mailto:indicadorescp@bachmann.com.br) ou 41 3321-7835.

### **Direitos reservados:**



Não está previamente autorizada a reprodução, cópia ou transcrição, parcial ou total, em qualquer meio, para fins comerciais ou de recebimento de vantagens diretas ou indiretas, sem a prévia autorização por escrito da Bachmann & Associados.

Este trabalho está licenciado sob a Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivados 3.0 Brasil da Creative Commons. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/br>.

