

HORIZON BQ-470

Encadernadora Automática de Lombada Quadrada

Descrição Geral



Figure 1: Horizon BQ-470 Perfect Binder - Vista frontal do equipamento

A Horizon BQ-470 é uma encadernadora automática de lombada quadrada (perfect binder) totalmente automatizada, equipada com 4 pinças (clamps) que se deslocam em trajeto elíptico vertical[1]. Representa uma solução profissional de médio porte para produção de livros, catálogos e brochuras de alta qualidade, combinando automação avançada com facilidade de operação.

O equipamento destaca-se pela sua versatilidade, suportando tanto adesivos termoplásticos EVA (Ethylene-Vinyl Acetate) quanto PUR (Polyurethane Reactive) através de tanques intercambiáveis, permitindo atender diferentes requisitos de aplicação, incluindo livros digitais coloridos[1][2].

Características Principais

Sistema de Controle e Operação

- Tela touchscreen colorida LCD de 10,4 polegadas para máxima facilidade de operação
- Controle automatizado por motores de passo (stepper motors)
- Todos os ajustes relacionados à espessura do livro são feitos automaticamente em segundos
- Sistema de calibrador integrado Horizon SI-470 para medição precisa da espessura do bloco[1][3]
- Operação frontal e manutenção frontal, otimizando o espaço
- Janelas deslizantes ergonômicas proporcionam acesso fácil e seguro com visão clara das operações[1]

Capacidade de Produção

- Velocidade máxima de 1.350 ciclos por hora com cola EVA
- Velocidade máxima de 1.000 ciclos por hora com cola PUR[1][5]
- Sistema de 4 pinças para fluxo contínuo de produção
- Adequada para tiragens de médio e curto porte com qualidade profissional[10]

Modos de Encadernação

- Encadernação com fresagem (milling)
- Encadernação sem fresagem
- Encadernação tipo bloco (pad binding)[1]

Especificações Técnicas

Dimensões do Livro

Parâmetro	Especificação
Tamanho máximo do livro	320 x 320 mm (12,6" x 12,6")
Tamanho mínimo do livro	145 x 150 mm (5,7" x 4,1")
Espessura máxima do livro	65 mm (2,55")
Espessura mínima do livro	1 mm

Table 1: Capacidades de dimensionamento do livro

Dimensões da Capa

Parâmetro	Especificação
Tamanho máximo da capa aberta	320 x 660 mm (12,6" x 25,98")
Tamanho mínimo da capa aberta	135 x 225 mm (5,3" x 8,8")
Altura máxima da pilha de capas	150 mm (5,9")

Table 2: Especificações para capas

Especificações de Papel

Tipo	Gramatura
Papel offset (bond paper) para capa	81,4 a 302,4 g/m ²
Papel couché (coated paper) para capa	104,7 a 348,9 g/m ²
Miolo (book block)	60 a 135 g/m ² [5]

Table 3: Faixas de gramatura suportadas

Sistema de Colagem

- Tanque de cola intercambiável para EVA e PUR
- Dois grandes rolos de aplicação para encadernações fortes e de alta qualidade
- Unidade separada de colagem lateral (side glue) para maior flexibilidade[1]
- Ajuste de profundidade de fresagem de 0 a 4 mm[5]
- Sistema de pré-aquecimento para cola PUR (melter Nordson)[14]



Figure 2: Horizon BQ-470 - Sistema completo com estações de trabalho e controles

Dimensões e Peso do Equipamento

Parâmetro	Medida
Comprimento	3.220 mm
Largura	1.090 mm
Altura	2.000 mm
Peso aproximado	4.700 kg[2]

Table 4: Dimensões físicas da máquina

Capacidade de Produção

Parâmetro	Especificação
Ciclos por hora com cola EVA	1.350 ciclos/h
Ciclos por hora com cola PUR	1.000 ciclos/h
Sistema de pinças	4 pinças

Table 5: Capacidade de produção

Requisitos Elétricos

Tensão: 400V

Frequência: 50 Hz[12]

Galeria de Imagens



Figure 3: Horizon BQ-470 com painel de controle touchscreen e estações de alimentação



Figure 4: Horizon BQ-470 ano 2011 - Unidade completa com tanque de cola MU-470



Figure 5: Vista lateral da Horizon BQ-470 em operação

Recursos Adicionais

Automação e Configuração

Configuração totalmente automatizada requer treinamento mínimo do operador[6]

Todas as pinças e ajustes relacionados à espessura do livro são feitos automaticamente

Informação de espessura do livro inserida via calibrador integrado Horizon SI-470[1]

Máquinas existentes facilmente atualizáveis com software de produção variável V-470S[4]

Segurança e Ergonomia

Janelas transparentes frontais para visibilidade clara do processo de encadernação[11]

Painel de controle touchscreen centralizado na parte superior frontal

Botão de parada de emergência no lado direito

Design compacto com economia de espaço[1]

Sistema de Vinco

Sistema de vinco positivo e negativo (4 vincos)[5]

Vinco duplo (2 creasing)[5]

Opcionais Disponíveis

A Horizon BQ-470 oferece diversos acessórios opcionais que expandem suas capacidades e otimizam o fluxo de trabalho:

SI-470A - Calibrador de Espessura do Livro

- Dispositivo de medição automática da espessura do bloco do livro
- Transfere automaticamente as informações de espessura para a BQ-470
- Elimina medições manuais e ajustes
- Essencial para produção com espessuras variáveis
- Integra-se perfeitamente com o software V-470S para produção variável[1][27][29]

T-470 - Temporizador Semanal

- Liga automaticamente a máquina em horários pré-programados
- Permite setup rápido ao início do turno
- Programável por dia da semana e horário
- Pré-aquece sistemas de cola para operação imediata[1][24][29]

PM-470 - Tanque de Pré-fusão (Premelt)

- Capacidade de 18 litros
- Mantém cola EVA ou PUR em temperatura ideal
- Reduz tempo de aquecimento inicial
- Garante viscosidade constante do adesivo
- Aumenta eficiência energética[1]

Tanques de Cola Intercambiáveis

- MU-470 EVA:** Tanque para cola termoplástica EVA (hotmelt)
- MU-470 PUR:** Tanque para cola poliuretano reativo (PUR)
- Sistema de troca rápida entre tanques
- Aplicação por 2 rolos para lombada + 1 conjunto para colagem lateral
- Compatível com sistema pré-melter Nordson[30][32]

L-470 - Elevador (Lifter)

- Facilita carregamento de pilhas de capas e blocos
- Ajuste de altura ergonômico
- Reduz esforço físico do operador
- Aumenta produtividade no setup[30][32]

S-470 - Carrinho/Estante (Stand/Dolly)

- Suporte móvel para transporte de materiais
- Facilita organização do fluxo de trabalho
- Compatível com elevador L-470
- Otimiza logística interna[30][32]

SS-80 - Empilhador (Stacker)

- Empilhamento automático dos livros acabados
- Reduz necessidade de intervenção manual
- Mantém fluxo contínuo de produção
- Organiza produtos acabados[30]

V-470S - Software de Produção Variável

- Permite encadernação de livros com espessuras diferentes em sequência
- Ajustes automáticos entre trabalhos
- Essencial para impressão sob demanda (print-on-demand)
- Velocidade de 190 a 670 livros/hora (varia conforme espessura)
- Requer calibrador SI-470A para funcionamento
- Máquinas existentes podem ser atualizadas em campo[1][4]

HT-80 - Trilateral (Three-Knife Trimmer)

- Refilador de três facas para acabamento final
- Pode ser integrado em linha com a BQ-470
- Tamanho máximo: 330 x 330 mm (13" x 13")
- Tamanho mínimo: 145 x 105 mm (com acessórios opcionais)
- Produção automatizada completa do livro acabado
- Acionamento por servo motor para precisão[33]

Acessórios de Transporte

- Esteiras transportadoras para conexão entre equipamentos
- Sistemas de empilhamento automatizado
- Extrator de fumaça para ambiente de trabalho limpo[30][33]

Aplicações Ideais

A Horizon BQ-470 ano 2011 é ideal para:

Gráficas de médio porte com demanda por encadernação de qualidade profissional
Produção de livros sob demanda (print-on-demand)
Catálogos comerciais e corporativos
Brochuras e manuais técnicos
Livros fotográficos e digitais coloridos
Revistas e publicações periódicas
Trabalhos que requerem encadernação durável com cola PUR
Tiragens curtas e médias com setup rápido entre trabalhos[10]

Vantagens Competitivas

1. **Versatilidade de Adesivos:** Capacidade de trabalhar tanto com EVA quanto PUR sem necessidade de equipamento adicional, apenas troca de tanques[1][2]
2. **Alta Produtividade:** Velocidade de até 1.350 livros/hora em modo EVA permite atender demandas exigentes[1]
3. **Qualidade Profissional:** Sistema de dois rolos aplicadores e fresagem controlada garantem encadernações resistentes e acabamento superior[1]
4. **Facilidade de Uso:** Interface touchscreen e automação reduzem tempo de treinamento e possibilidade de erro humano[6]
5. **Flexibilidade de Formato:** Ampla faixa de tamanhos e espessuras (1 a 65 mm) permite trabalhar diversos tipos de projetos[1]
6. **Eficiência de Espaço:** Operação e manutenção frontais otimizam o layout da planta industrial[1]
7. **Upgradability:** Possibilidade de atualização com software V-470S para produção variável[4]

Considerações Operacionais

Manutenção

Acesso frontal simplifica procedimentos de manutenção
Janelas ergonômicas facilitam inspeção visual durante operação
Sistema de controle por touchscreen permite diagnóstico de problemas[1]

Treinamento

Interface intuitiva reduz curva de aprendizado
Operação pode ser realizada por qualquer pessoa no setor de acabamento com treinamento mínimo[1]
Sistema automatizado minimiza necessidade de ajustes manuais

Produtividade

Ciclos rápidos de setup entre trabalhos maximizam tempo produtivo

Sistema de 4 pinças permite fluxo contínuo sem interrupções

Calibrador automático elimina tempo de medição manual[3]