

CATÁLOGO DA MÁQUINA BEKAERT DE FARPAR ARAMES MOTTO®

VISÃO GERAL DAS PARTES DA MÁQUINA DE FARPAR MOTTO®



1. Uso da Máquina.

Esta máquina é usada para produzir Arames farpados tipo Motto® com torção alternada. O produto é enrolado em um bobinador que é parte da máquina (montada na mesma estrutura)

2. Características Gerais

- As peças funcionais do equipamento são construídas de acordo com o conceito original da máquina de farpar Motto®, o que garante que o produto acabado permanecerá o mesmo.
- Sistema de torção tipo NPM.
- Equipamento construído nos padrões mais adequados e atualizados, com melhorias no sistema de transmissão.
- Sistema de lubrificação com pontos de lubrificação limitados, de fácil acesso e centralizado (se necessário).

2.1 Máquina de farpar

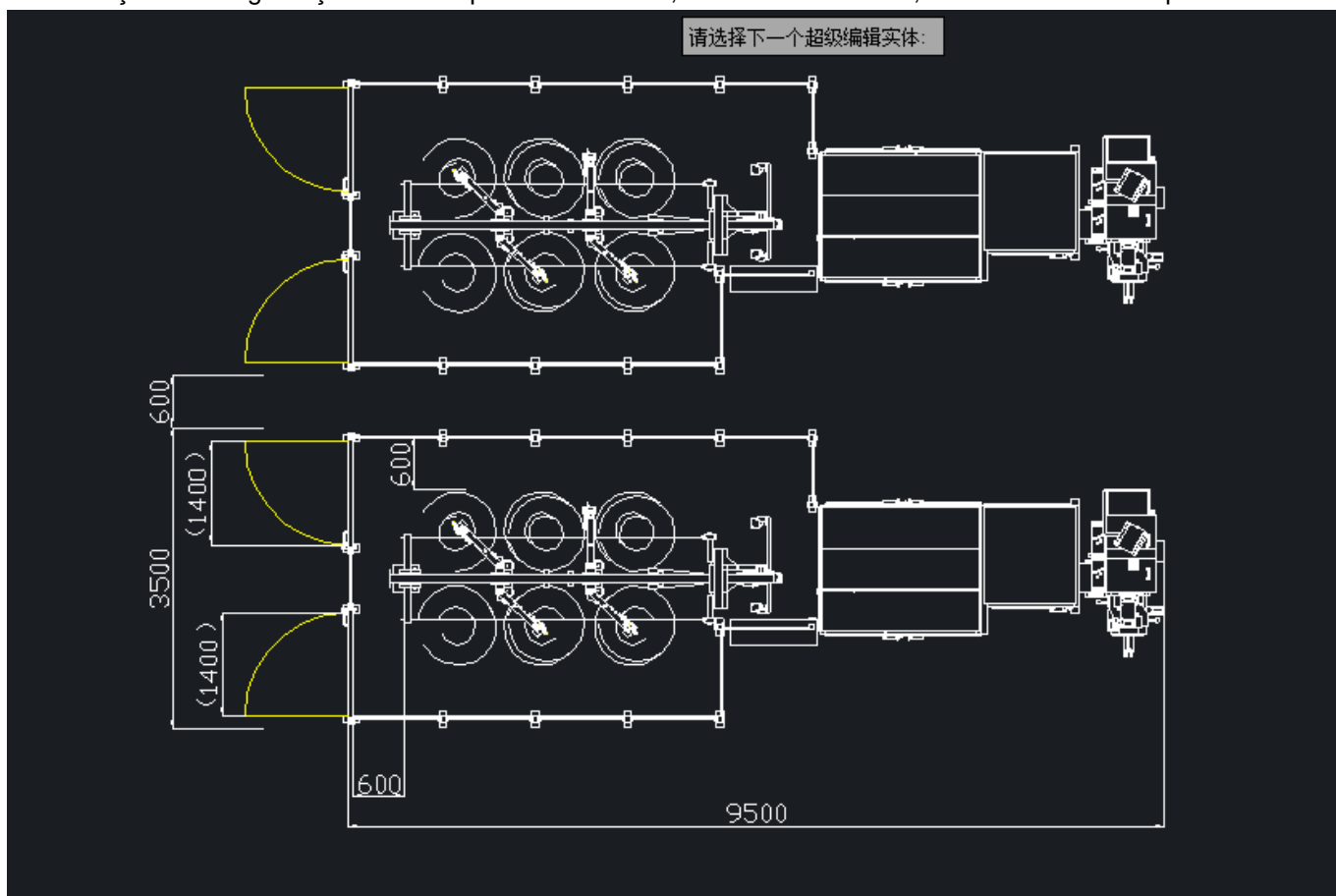
- Tipo: MM.
- Com cabeçote de torção tipo NPM.
- Dimensões:
 - * Comprimento: 3.160 mm
 - * Largura: 1.550 mm
 - * Altura: 2.120 mm
 - * Peso: 3.400 kg
- A máquina não funciona quando a porta/tampa é destravada. A operação é conjunta para a máquina de farpar e o bobinador, através de botões de acionamento externos à porta/cobertura.



Novas posições dos botões de acionamento

2.2 Desenrolador

- Desenrolador estático, com braços móveis, que possibilitam o uso de bobina de arame reserva, com troca automática ao final da bobina.
- Proteções de Segurança com duas portas de acesso, com travas Pizzato, com destravamento por botões.



- Os arames são desenrolados de spiders metálicos, que acondicionam as bobinas de arame..
- Max diâmetro da base do spider : 850 mm.
- Max altura do spider: 1500 mm.
- Altura abaixo dos endireitadores instalados nos braços moveis: 2050 mm.
- Arames longitudinais (fios da alma): 2 posições por fio, com braço móvel alternado

- Arames cruzados (fios da farpa): 2 posições por fio, com braço móvel alternado.
- Os braços móveis são alternados pelo próprio arame (não são movidos por atuadores).
- Dimensões :
 - * Comprimento : 4.325 mm
 - * Largura : 1.750 mm
 - * Altura: : 2.250 mm

2.3 Bobinador

- Com posição dupla que permite enrolar o produto em uma posição, enquanto a embalagem está acontecendo (pelo operador) na outra posição.
- O arame farpado é enrolado horizontalmente em um eixo colapsível, com sistema de distribuição mecânico e laterais com flanges, para formar um carretel desmontável.
- Um dos flanges do enrolador é acionado independentemente por um motor CA. A tensão de enrolamento é controlada por meio de um dançarino com contrapeso.
- Flanges e eixo colapsível são projetados em função das necessidades do cliente (de acordo com os produtos e posição de manuseio do rolo de arame farpado).
- O freio para o motor do bobinador é opção a ser especificada no pedido

Motor do enrolador com freio



Motor do enrolador sem freio



- O flange móvel abre e fecha por meio de um cilindro pneumático controlado manualmente,
- O conceito permite que o eixo que está em posição de embalagem seja colocado na vertical para facilitar o manuseio do produto acabado.
- A posição de enrolamento é totalmente protegida por uma proteção (construção metálica com tela) com intertravamento necessário para segurança.
- Peso máximo da bobina: 30 kg.
- Comprimentos comuns dos produtos na bobina: 100, 125, 200, 300, 400, 500 metros, dependendo do tipo de produto (diâmetro do flange limitado a 300 mm). O comprimento é controlado pela contagem do número de farpas. O comprimento pode ser definido no painel de interface IHM pelo operador.

- Dimensões:
 - * Comprimento: 1.946 milímetros
 - * Largura: 829 mm
 - * Altura: 1.435 milímetros
 - * Peso: 770 kg

2.4 Automação:

- Todas as funcionalidades são controladas pelo controlador lógico programável CLP do equipamento.
- A interface homem máquina IHM permite acesso aos parâmetros controlados por senha do supervisor.
- A IHM deve indicar todas as possíveis falhas da máquina e os parâmetros do processo, bem como rolos produzidos, número de paradas da máquina e eficiência.
- Localização dos botões de emergência:
 - Desenrolador: 1 posição.
 - Máquina: 1 de cada lado (dentro da proteção acústica)
 - Bobinador : 1 posição
- Botões de partida e parada:
 - Desenrolador: 1 posição de cada lado (somente se a proteção do Take-up estiver fechada)
 - Máquina: 1 de cada lado (dentro da proteção acústica)
 - Bobinador : 1 posição
- Pedais de acionamento :
 - 1 na posição onde é feita a farpa.
 - 1 no bobinador.
- Uma coluna de luz indica o estado da máquina: funcionando, parada com carretel cheio, parada por incidente no desenrolador ou parada por incidente na máquina de farpar, carretel quase cheio (sinal intermitente).
- Dispositivos de detecção de quebra de fio:
 - No braço de desenrolador (rotação da roldana)
 - Na entrada das unidades de alimentação de farpas
 - Na entrada da cabeça NPM, para fios de linha
- Detecção de massa na saída da unidade de alimentação de arame farpado (emperramento do arame)
- Detecção de embaraçamento no desenrolador:
 - Nos braços do desenrolador.
 - No bailarino de saída do desenrolador (somente para arames da alma)

3. Capacidade e Produção

- Distância entre as farpas: 75 – 100 – 125 ou 150 mm
- Diâmetro dos fios de alma: 1,5 a 1,9 mm
- Resistência máxima à tração dos fios de alma: 1400 N/mm²
- Diâmetro dos fios farpados: 1,24 a 2,03 mm
- Resistência máxima à tração dos fios da farpa: 1.030 N/mm²
- Fixação da farpa: 2,25 enrolamentos por fio
- Velocidade recomendada:

Distancia entre farpas (mm)	Velocidade (farpas/min)
75	300
100	300
110	300
125	270
150	270

Observações:

- Velocidades de até 320 farpas/min são possíveis, mas isso pode reduzir significativamente a vida útil da caixa de câmbio NPM.
- O número de torções entre duas farpas depende da combinação de engrenagens da unidade de torção (eixo estrela e eixo de torção).

4. Segurança / Ergonomia

- A máquina é construída de acordo com a diretiva EC-machine directive.
- A máquina de farpar é enclausurada por uma proteção acústica, que limita a emissão de ruído abaixo de 85db.
- A proteção acústica possui um sistema de iluminação em seu interior (atividades de ajuste e manutenção).
- A proteção acústica possui uma porta na parte superior que permite içar a caixa de engrenagens NPM.

5. Versões

Opções para combinações de eixos estrela e engrenagens para caixa de engrenagens NPM na tabela abaixo; baseado no desenho de montagem da caixa de engrenagens NPM desenho. nº 931850, com roda NPM desenho. Nº 993002.

Distância das farpas		75	100	125	150
Desenho de montagem		793036	793035	793034	793033
Estrela	desenho	NPM102	NPM99	NPM101	NPM100
engrenagem do eixo	torções	26 t/m = 3	28 t/m = 3	29 t/m = 3	31 t/m = 3
engrenagem do eixo	desenho	584974	584971	584973	584972
comprimento 337,5	torções	18 t/m = 3	16 t/m = 3	15 t/m = 3	13 t/m = 3
Hexag.	Des. montagem	809505	809505	809506	809505
	desenho	399603	399603	399604	399603
barra	comprimento (mm)	619	619	669	619