

# MODELO: BD-500V4-T

Marca: TOYO

Máquina de Injeção sob pressão de alumínio, tipo câmara fria, com força de fechamento 4903kN, curso de abertura máxima da máquina de 560mm, Dimensões da placa (Vertical×Horizontal ) 1070mm x 1070mm, Distância entre barra (colunas) de 748 mm x 748 mm, Diâmetro da barra (colunas) de 150 mm, Pressão de injeção (aumento da pressão) 486kN, ajuste de injeção por válvula, com 3 estágios da velocidade de injeção, controlada por válvulas proporcionais e controle micro processado, com painel de comando e controlador sofisticado lógico programável (CLP) para supervisão e controle dos parâmetros operacionais do processo, completo com todos os acessórios necessários ao seu funcionamento, um (1) braço alimentador que transporta alumínio líquido do forno de espera para a camisa de injeção da máquina, um (1) braço industrial pneumático para extração, Dois (2) robô industrial multi eixo para manipulação de peças injetadas, um (1) braço industrial pneumático para aplicação de ar e desmoldante no molde de alta precisão (matriz) da injetora.

## Máquina de injeção sob pressão.

Na Injeção sob pressão, o metal líquido é injetado em um molde de precisão (matriz).

A Injeção sob pressão é usada principalmente pelos fabricantes para produção em massa.

Devido à sua alta capacidade de injeção, é utilizado na produção de molduras de alumínio de pequeno e médio porte.

Como resultado, os produtos moldados são fabricados com bom acabamento superficial e de alta precisão dimensional.



VISTA LATERAL DA INJETORA



VISTA TRASEIRA



VISTA FRONTAL



## O que é Injeção sob pressão?

O metal líquido injetado é moldado em um molde de precisão chamado de matriz, e o formato do produto é formado pelo resfriamento do interior do molde.

Itens moldados são chamados de peças fundidas.

## Processo de Injeção

As etapas básicas são pulverizar líquido (agente desmoldante/ar de limpeza) no conjunto de moldes na máquina de Injeção sob pressão e fechar o molde.

Depois disso, o metal líquido é injetado no molde usando um dispositivo de injeção, e o material líquido é solidificado e moldado.

A peça moldada é removida do molde. O líquido é pulverizado novamente e o processo acima é repetido.

A pressão de injeção é mantida até que o metal líquido de alumínio injetado no molde solidifique.

## Especificações técnicas

Força de fechamento do molde 4903 kN, Pressão de injeção (aumento da pressão) 486kN, pressão da extração 251,4kN, curso de abertura máxima da máquina 560mm,

Dimensão da placa ( Vertical X Horizontal ): 1070 mm x 1070 mm, Distância entre barra (coluna): 748 mm x 748 mm, diâmetro da barra (colunas): 150 mm

As peças consumíveis e

Relacionado a fixação do molde	Unidade	Valor
( 1 ) Força de fechamento do molde	kN	4903
( 2 ) Dimensão da placa (Vertical×Horizontal)	mm	1070×1070
( 3 ) Distância entre barra (colunas)	mm	748×748
( 4 ) Abertura máxima da máquina	mm	560
( 5 ) Espessura máxima do molde	mm	850

( 6 ) Espessura mínima do molde	mm	350
( 7 ) Diâmetro da barra (colunas)	mm	150
( 8 ) Velocidade de ajuste da espessura    5 0 H Z	mm /min	90
Velocidade de ajuste da espessura    6 0 H Z	mm /min	108

Relacionado a Sistema de injeção	Unidade	Valor
( 1 ) Pressão de injeção (aumento da pressão)	kN	486
( 2 ) Taxa de aumento de pressão		1 : 2.3
( 3 ) Curso do êmbolo	mm	580
( 4 ) Dimensão da saliência do êmbolo	mm	250 (Da superfície da placa fixa da matriz)
( 5 ) Posição de injeção	mm	.-175 (Não é possível injetar pelo centro)
( 6 ) Velocidade lenta de injeção	m/s	0.03~0.7 (Possível ajuste até 9 configurações)
( 7 ) Velocidade alta de injeção	m/s	1.0 ~8.0
( 8 ) Diâmetro padrão da ponta do êmbolo	mm	80
( 9 ) Pressão de injeção (Diâmetro do pistão de 70 )	MPa	96.7

Relacionado a extração	Unidade	Valor
( 1 ) Pressão da extração	kN	251.4
( 2 ) Curso da extração	mm	0 ~ 100

### Capacidade de injeção

A tabela abaixo é o valor calculado para uma saída de radiação de 486kN a 382kN, e o volume de injeção real é calculado assumindo que o curso do êmbolo é  $580 \times 0,75 = 435$  mm e 100% do metal fundido é injetado na camisa. Além disso, a massa real de injeção é um valor calculado assumindo que a gravidade específica da liga de alumínio é de  $2,6\text{g/cm}^3$ .

	Diâmetro do embolo	Pressão de injeção	Área projetada de injeção	Volume real de injeção	Peso real da injetada
	mm	MPa	cm <sup>2</sup>	cm <sup>3</sup>	kg
1	70	99.3 ~ 126.3	494 ~ 388	904	4.35
2	75	86.5 ~ 110.1	567 ~ 445	1061	4.99
3	80 (Padrão)	76.0 ~ 96.7	657 ~ 507	1230	5.68
4	85	67.4 ~ 85.7	727 ~ 572	1413	6.41
5	90	60.1 ~ 76.4	816 ~ 642	1607	7.19

Ciclo contínuo	11.0 s	Fecha molde—Trava molde—Injeta—Pressão do acumulador—Abertura do molde—Extração—Retorna injeção—retorna extração (Incluindo válvulas e interruptores)
----------------	-----------	---

Relacionado a hidráulica		Unidade	Valor
( 1 ) Pressão nominal		MPa	13.7 Injeção 31.5 Intensificação 16.7 Abertura/fechamento do molde Extração, Retorno de injeção
( 2 ) Bomba	Pressão Modelo Qde	MPa Bomba de palheta Qde	16,7 F11-SQP32-35-17-86AA29-18(50 Hz) F11-SQP32-30-14-86AA29-18(60 Hz) 1 (Bomba dupla)
( 3 ) Volume de óleo hidráulico		L	700
( 4 ) Volume do tanque de óleo		L	600
( 5 ) Acumulador	Pressão Modelo Qde	L Qde	Alta velocidade, Intensificação Tipo de bexiga AT210-80-30UH/FYE/Z 80 2
( 6 ) Refrigerador de óleo Quantidade de água de resfriamento		L/min	70~80 (Temperatura da água 25°C)

Relacionado a Gavetas		Unidade	Valor
( 1 ) Válvula solenoide central		R R	Gaveta 1 1/2 × 1 Gaveta 2 1/2 × 1 Gaveta 3 1/2 × 1 (Opcional)
( 2 ) Saída hidráulica		R c R c	Gaveta 1 3/4 × 2 Conjunto Gaveta 2 3/4 × 2 Conjunto Gaveta 3 3/4 × 2 Conjunto (Opcional)
( 3 ) Saída do painel			Gaveta 1 1 Conjunto Gaveta 2 1 Conjunto Gaveta 2 1 Conjunto (Opcional)

## Relacionado a lubrificação do êmbolo

Câmara de injeção e bomba de óleo lubrificante com ponta do êmbolo

Modelo BLA-02


Volume 0~9.4 cc (Oleoso)

Operação Manual : Lubrificação • Operação de sopro de ar apertando o botão Automático

: Limite de recuo da injeção → Tempo → Sopro de ar 1 →  
lubrificação do êmbolo → Sopro de ar 2

Relacionado à água de resfriamento	Unidade	Valor
( 1 ) Diâmetro de entrada de água de resfriamento	R c	1 × 1 / 4"x1 Matriz fixa no lado oposto da operação
( 2 ) Diâmetro do tubo de saída de água de resfriamento	R	2 × 1 / 2"x1 Matriz fixa no lado oposto da operação
( 3 ) Entrada de água de resfriamento do resfriador de óleo	R c	1 "x1
( 4 ) Diâmetro interno da mangueira de borracha de água de resfriamento	mm	φ12
( 5 ) Número de válvulas de ajuste de água de resfriamento da matriz	Quantidade e tamanho	Lado Fixo 3 / 8 "x9 Lado móvel 3 / 8 "x12
( 6 ) Água de resfriamento necessária	L / m i n L / m i n	Para o resfriador de óleo 70 ~ 80 (Temperatura da água 25°C) Para resfriamento de matrizes 50 ~ 90



	<p>Vista frontal Lado operador</p> 		<p>3</p>	<p>Vista traseira</p> 
<p>2</p>	<p>Vista lateral Lado oposto operador</p> 		<p>4</p>	<p>Injeção</p> 