

Mini Injeção de Plástico - Dosagem Elétrica.

1. O Processo de Micro Injeção de Moldagem para Fabricação de componentes poliméricos

Introdução:

Nos últimos anos, há uma demanda crescente por pequenas peças de microescala e isso a tendência para a miniaturização torna as tecnologias do sistema micro de crescente importância.

As capacidades do processo de microfabricação devem se expandir para abranger uma gama mais ampla de materiais e formas geométricas, definindo processos e cadeias de processos relacionados que podem satisfazer a requisitos funcionais e técnicos específicos dos novos produtos multi-materiais emergentes e assegurar a compatibilidade de materiais e tecnologias de processamento.

Micro-moldagem por injeção:

Para produzir componentes muito pequenos no processo de moldagem por injeção requer a máxima precisão e precisão possíveis.

Do material e da máquina ao molde, tudo deve ser simplificado para este objetivo.

Especialmente no campo da miniaturização, muitos desenvolvimentos interessantes estão ganhando terreno.

Seja conectores mínimos para uso em engenharia automotiva, retentores de rolamento de esferas para uso em nano-mecânica ou micro pipetas em tecnologia médica ou biotecnologia. Para produzir itens tão mínimos.

A Técnica.

O núcleo do processamento do plástico, **Plastificação (Dosagem)** e **Injeção** são separadas para uma qualidade de fusão elevada e uma elevada dinâmica.

A separação da plastificação e da injeção permite uma qualidade de fusão extraordinariamente elevada.

A plastificação é feita por um motor elétrico com elevado torque de acionamento.

O processo de injeção ocorre usando um cilindro pneumático ou hidráulico. Isto garante o tempo de resposta mais curto possível e atinge velocidades de até 500 mm/seg.

Os êmbolos garantem um volume de injeção consistente, alcançando, assim, as mais baixas tolerâncias de peso de injeção.

Estão disponíveis três diâmetros de êmbolo para cada injetor, e um diâmetro de parafuso.

O parafuso é usado exclusivamente para transporte e plastificação de material e tem um diâmetro de 18 mm. é equipado com uma válvula de retenção e opera de acordo com o princípio do parafuso / pistão.

Este permite que os pesos de tiro menores sejam alcançados com grande precisão.

Preparação homogênea de material a perfeita interação dos dois parafusos.

Alimenta continuamente a massa fundida do material entrada na ponta do parafuso de injeção uma maneira controlada por pressão.

Isso garante conformidade com o princípio do primeiro a entrar, primeiro a sair com todos os plásticos comuns.

Uma fusão homogênea, recentemente administrada é sempre disponível para cada ciclo.

O tempo mínimo de permanência do material, que evita danos térmicos, garante alta qualidade de processamento.

O curso do pistão é um critério importante que é relevante a qualidade.

Um tempo mais longo é uma vantagem para um melhor potencial de controle durante a injeção é relevante entre outras coisas para peças moldadas de espessura ou moldes de cavidades múltiplas.

o Injetor EngeCAD oferece um curso extremamente longo (6D em vez de 4D) porque a qualidade do derretimento não depende da eficiência do curso.

Se você compará-lo com uma unidade de injeções tradicional, o mini injetor EngeCAD oferece aproximadamente 30% mais de volume de injeção com um diâmetro parecido.

Isso economiza dinheiro na aquisição de equipamentos e amplia consideravelmente o escopo da aplicação.

Os Injetores EngeCAD estão disponíveis em configuração horizontal e vertical.

Podem ter sua montagem fixa frontal, fixação frontal ou lateral com escosto do bico hidráulico.

Vários acessórios também estão disponíveis ou podem ser adaptados, para personalizar cada injetor para as necessidades do cliente.

Funciona com uma ampla gama de tipos de materiais inclui PP, PS, PE, ABS, PA, POLYESTER, PEEK, TPE, para PC, POM, PBT, PPS, PPO, LCP, LSR, termo borracha.

Seu dimensional compacto permite uma fácil adoção dentro do layout de fábrica existente.

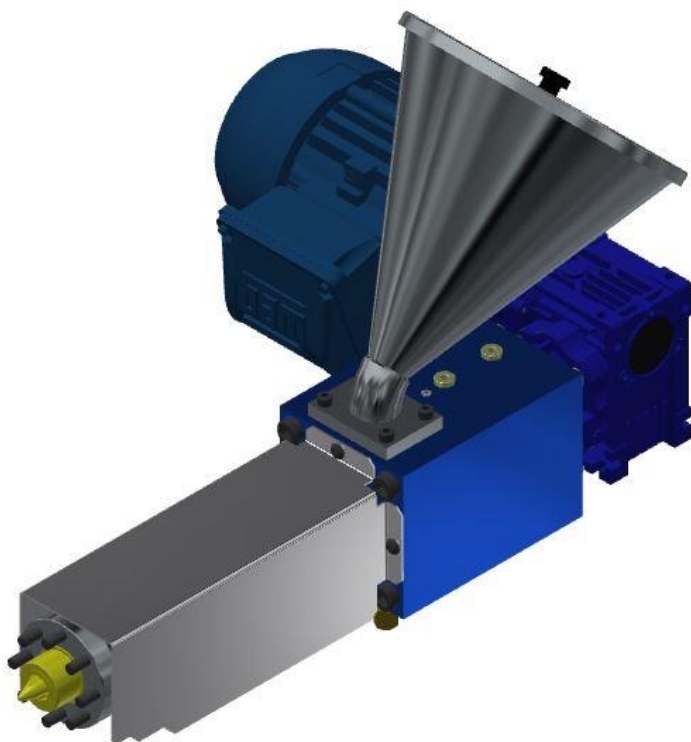
1- Mini Injetor (Dosagem) de Plástico Elétrico.

Características técnicas do Injetor Autônomo.

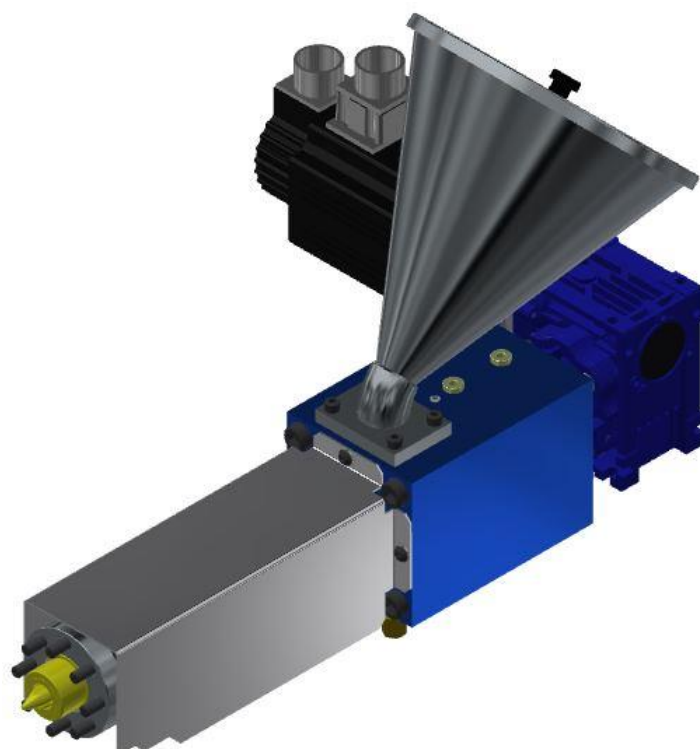
Com Motor Assíncrono		
Diâmetro do Parafuso	mm	18
Torque do motor	Nm	30
Rotações do motor	Rpm	175
Velocidade periférica	m/s	0,16
Capacidade de injeção	Cm3/s	2
Força de injeção máxima	Kgf	6000

Com Servo Motor		
Diâmetro do Parafuso	mm	18
Torque do motor	Nm	30
Rotações do motor	Rpm	300
Velocidade periférica	m/s	0,28
Capacidade de injeção	Cm3/s	3,5
Força de injeção máxima	Kgf	6000

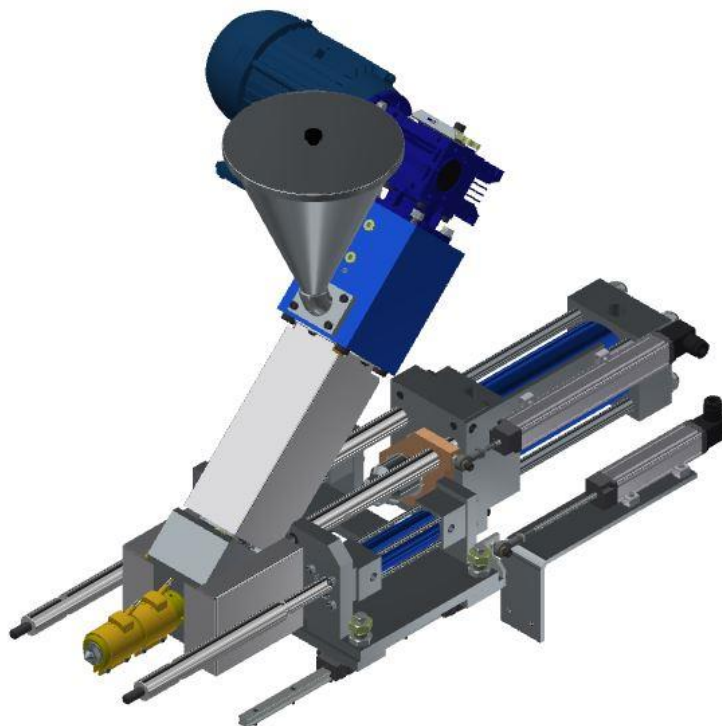
Mini injetor Autônomo com Motor Assíncrono.



Mini injetor Autônomo com Servo Motor.



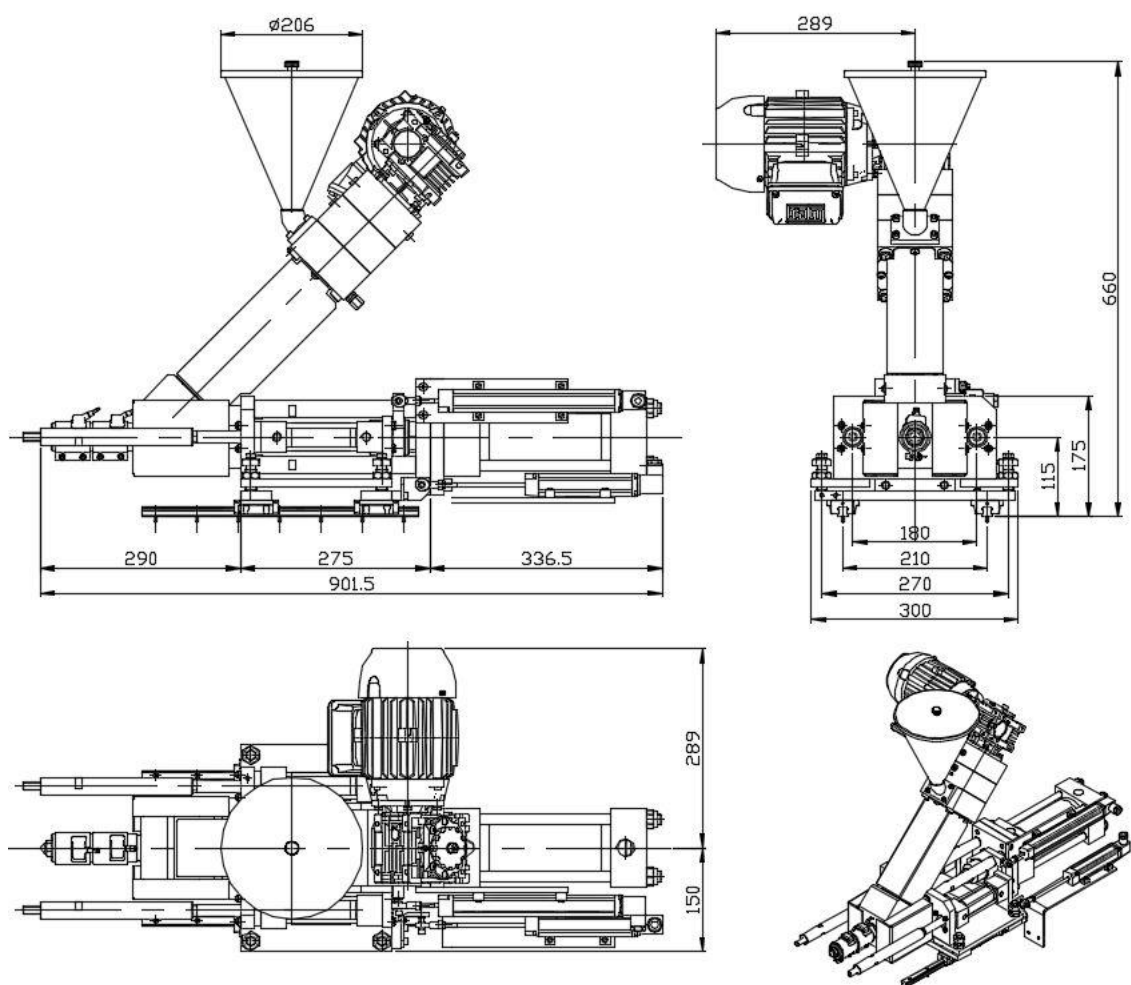
2- Mini Injeção de Plástico Dosagem Elétrica.



Características Técnicas:

Modelo		H-01P			H-02P			H-03P			H-04P			H-05P			H-06P			H-07P		
	Unidade																					
Diâmetro do parafuso	mm	18																				
L/D		15																				
Tipo Motor		Motor Assíncrono																				
Rpm do motor	rpm	175																				
Torque do motor	Nm	30																				
Velocidade Periférica	mts/s	0.16																				
Capacidade de injeção	Cm3/Seg	2.88																				
Tipo Motor		Servo Motor																				
Rpm do motor	rpm	300																				
Torque do motor	Nm	30																				
Velocidade Periférica	mts/s	0.28																				
Capacidade de injeção	Cm3/Seg	4.93																				
Diâmetro do punção de injeção	mm	14	16	18	16	18	22	20	22	25	22	25	28	25	28	32	28	32	38	35	40	45
Área	cm²	1.54	2.01	2.54	2.01	2.54	3.80	3.14	3.80	4.91	3.80	4.91	6.16	4.91	6.16	8.04	6.16	8.04	11.34	9.62	12.57	15.90
Curso de Injeção	mm	90																				
Volume teórico de injeção	cm³	13.85	18.10	22.90	22.12	27.99	41.81	39.27	47.52	61.36	53.22	68.72	86.21	78.54	98.52	128.68	116.99	152.81	215.48	216.48	282.74	357.85
Tempo de dosagem Motor Assíncrono	s	4.82	6.29	7.96	7.69	9.73	14.54	13.66	16.52	21.34	18.51	23.90	29.98	27.31	34.26	44.75	40.68	53.14	74.93	75.28	98.32	124.44
Tempo de dosagem Servo Motor	s	2.81	3.67	4.65	4.49	5.68	8.48	7.97	9.64	12.45	10.80	13.94	17.49	15.93	19.98	26.10	23.73	31.00	43.71	43.91	57.35	72.59
Força de injeção Hidráulica a 120 Bar	Kgf	6031.86			6031.86			6031.86			6031.86			6031.86			6031.86			6031.86		
Pressão de injeção	Bar	3918	3000	2370	3000	2370	1587	1920	1587	1229	1587	1229	980	1229	980	750	980	750	532	627	480	379
Tempo de injeção a 250 mm/s	s	0.36			0.44			0.50			0.56			0.64			0.76			0.90		
Tempo de injeção a 500 mm/s	s	0.18			0.22			0.25			0.28			0.32			0.38			0.45		
Capacidade plastificação (250 mm/s)	Cm3/seg	38.48	50.27	63.62	50.27	63.62	95.03	78.54	95.03	122.72	95.03	122.72	153.94	122.72	153.94	201.06	153.94	201.06	283.53	240.53	314.16	397.61
Capacidade plastificação (500 mm/s)	Cm3/seg	76.97	100.53	127.23	100.53	127.23	190.07	157.08	190.07	245.44	190.07	245.44	307.88	245.44	307.88	402.12	307.88	402.12	567.06	481.06	628.32	795.22

Dimensões Principais Injeção H-04P.



Características Técnicas Injeção H-04P:

Características Técnicas	Unidade	H-04P		
Classificação Euromap Euromap classification	cm ³ /MP	85		
Diâmetro do pistão injetor Diameter of piston injector	mm	22	25	28
Volume de injeção calculado Calculated shot volume	cm ³	53	68	86
Relação comprimento diâmetro do pistão L/D Ratio	L/D	6,4	5.5	5.0
Velocidade de injeção Screw speed	cm ³ /s	95	122	153
Velocidade linear de injeção Linear injection velocity	mm/s	250	249	248
Capacidade de plastificação PEHD Plastification capacity HDPE	g/s	19	24	50
Pressão sobre o material Pressure on material	bar	1587	1230	980
Torque do motor hidráulico - Ø30-L/D 15 Hydraulic motor torque - Ø30-L/D 15	Nm	30	30	30
Velocidade da rosca Screw speed	RPM	175/300	175/300	175/300
Curso do arraste Carriage stroke	mm	80		
Força do arraste Drag force	kg	1320		
Zonas de aquecimento + bico Heatings zone + nozzle	n	1		
Potência total de aquecimento Total heating power	kW	1,4		
Ciclo em vazio (max.Euromap Dry cycle (max. Euromap)	S			
Pressão hidráulica de trabalho Hydraulic circuit pressure	bar	120		
Dimensões (compxlargxalt) aprox Approximate dimensions (lengthxheightxwidth)	mm	902x440x660		
Peso bruto aproximado Approximate gross weight	Kg	100		