

Micro 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 podendo atingir 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 diâmetros 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.

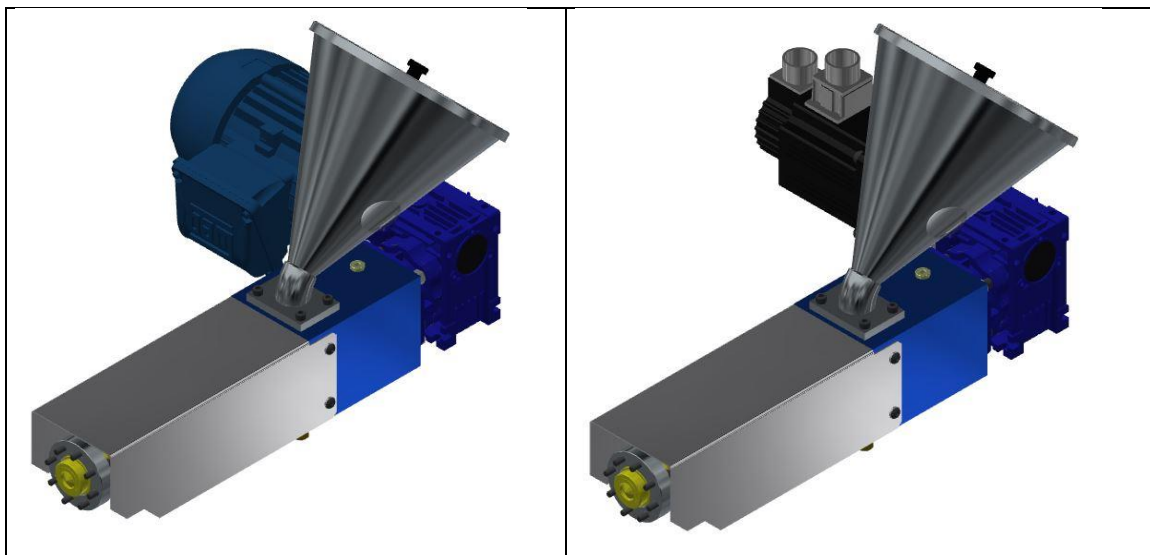
Funciona com uma ampla gama de tipos de materiais inclui PP, PS, PE, ABS, PA, POLYESTER, PEEK, TPE, para PC, POM, PBT, PPS, PPO, LCP, LSR, termo borracha.

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

1- Micro Injetor (Dosagem) de Plástico Elétrico.

Micro injetor com Motor Assincrono.

Micro injetor com Servo Motor.



Características técnicas do Micro Injetor.

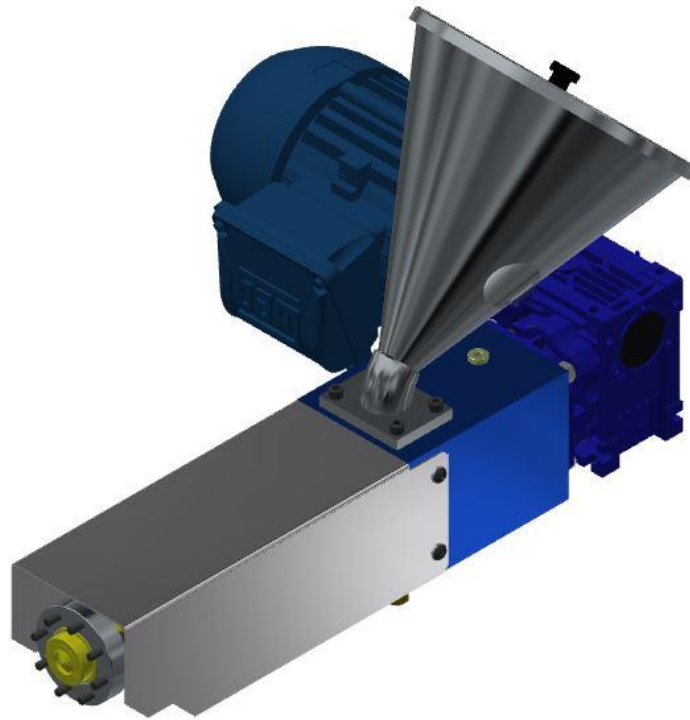
Motor Assíncrono		
Diâmetro do Parafuso	mm	18
Torque do motor	Nm	30
Rotações do motor	Rpm	175
Velocidade periférica	m/s	0,16
Capacidade de injeção	Cm3/s	3,97
Força de recuo máximo	Kgf	3000

Servo Motor STD		
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	6,81
Força de recuo máximo	Kgf	3000

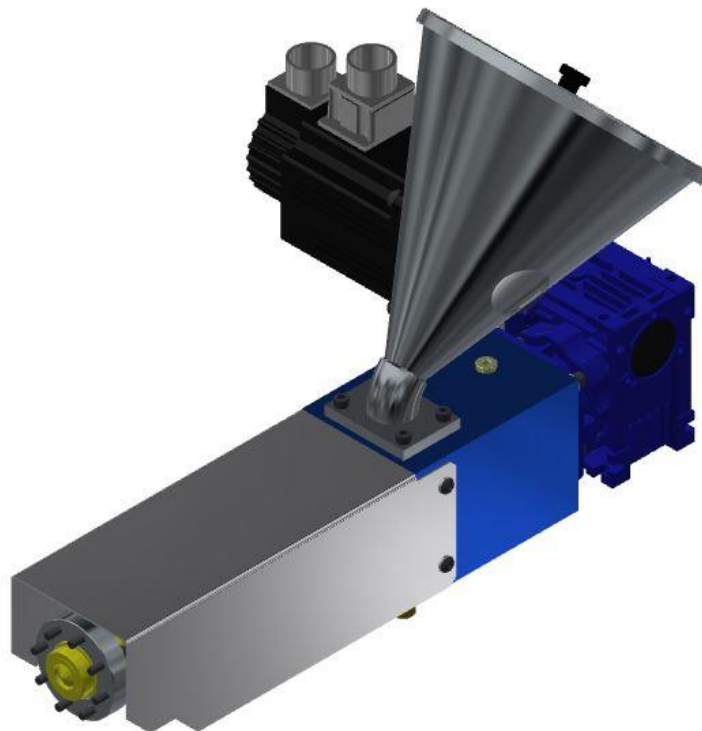
Servo Motor FAST-1		
Diâmetro do Parafuso	mm	18
Torque do motor	Nm	30
Rotações do motor	Rpm	500
Velocidade periférica	m/s	0,47
Capacidade de injeção	Cm3/s	11,35
Força de recuo máximo	Kgf	3000

Servo Motor FAST-2		
Diâmetro do Parafuso	mm	18
Torque do motor	Nm	30
Rotações do motor	Rpm	1000
Velocidade periférica	m/s	0,94
Capacidade de injeção	Cm3/s	22,70
Força de recuo máximo	Kgf	3000

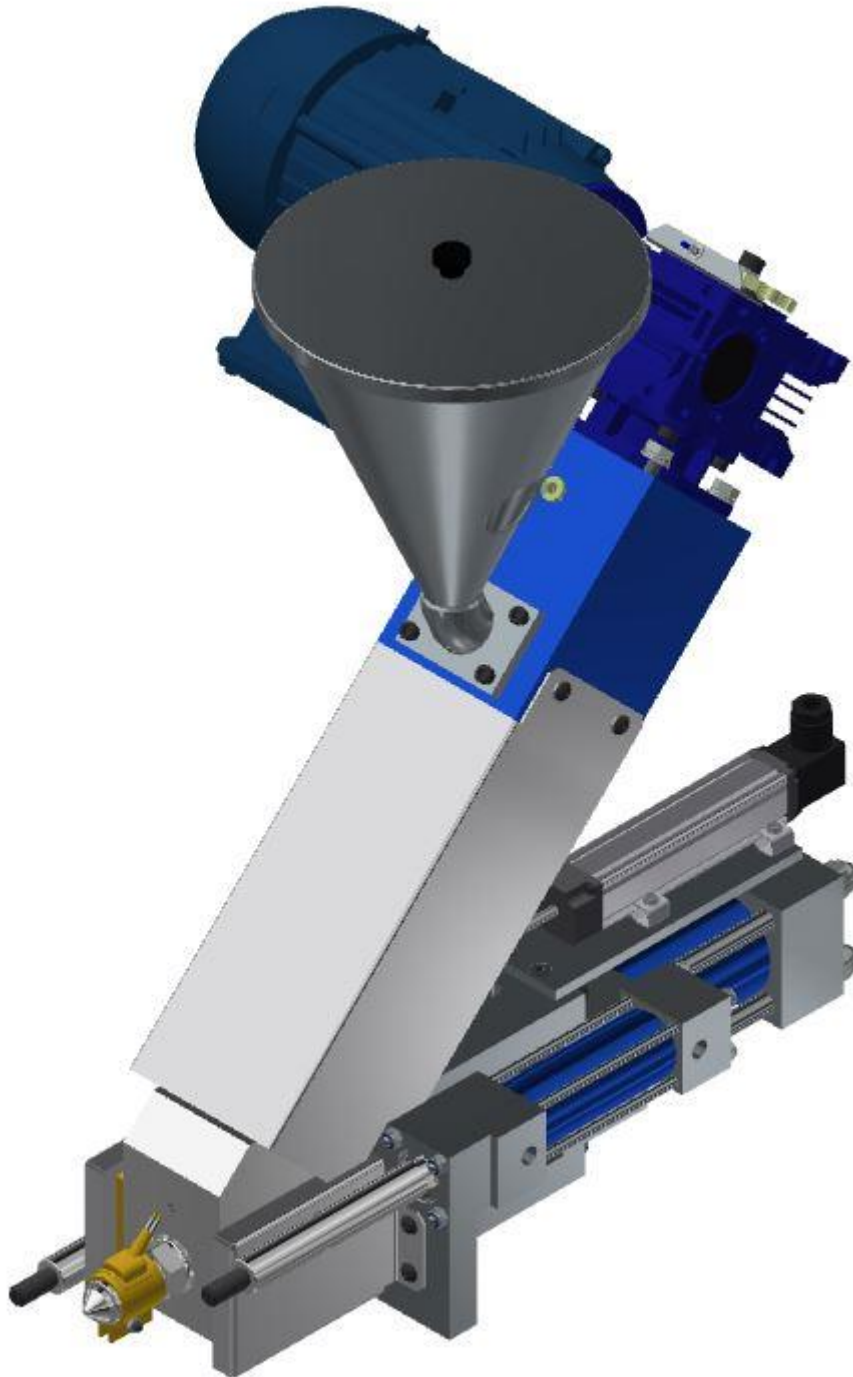
Micro injetor Autônomo com Motor Assíncrono.



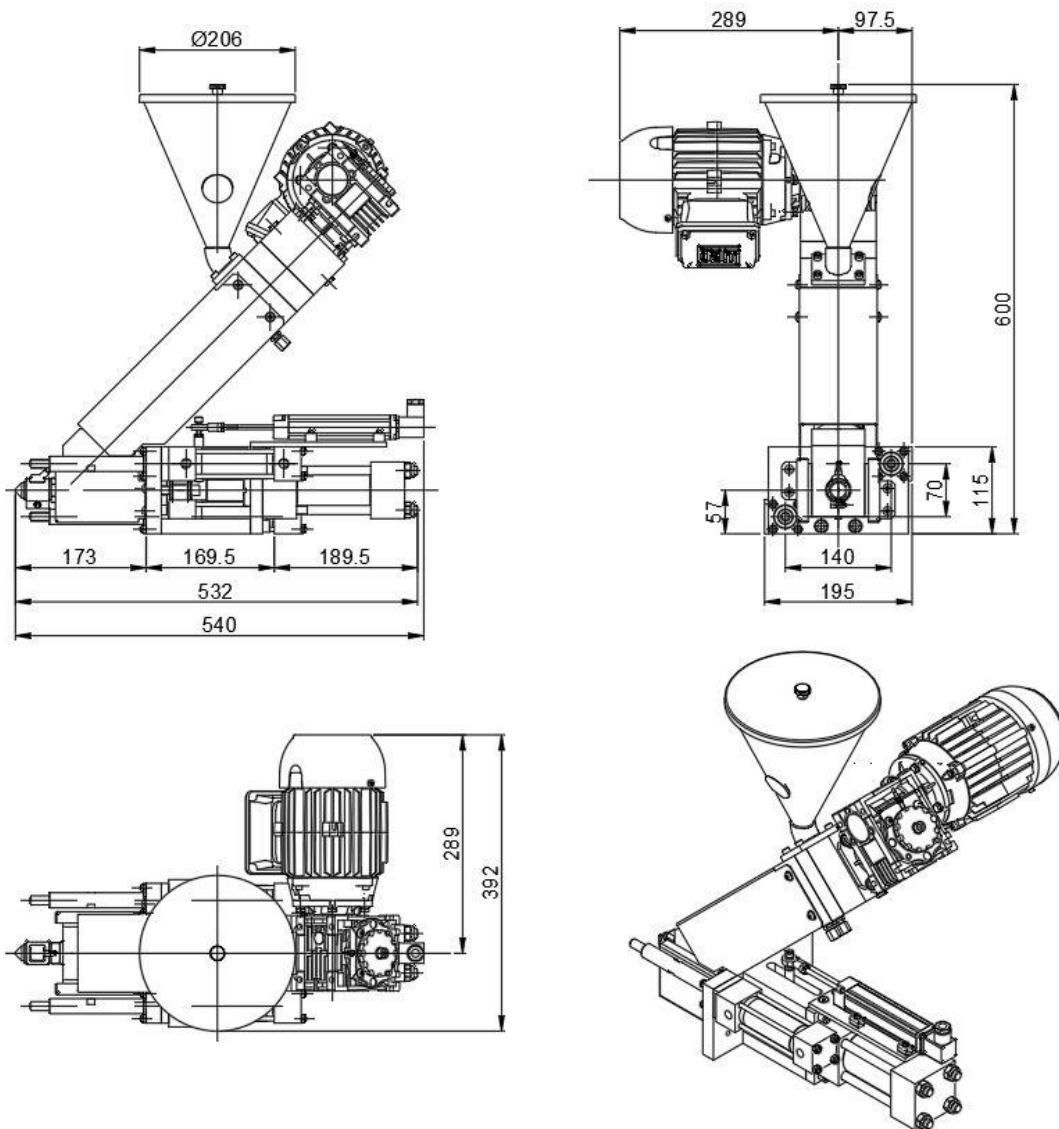
Micro injetor Autônomo com Servo Motor.



2- Micro Injeção de Plástico Dosagem Elétrica.



Dimensões Principais Micro Injeção H-02P.



Características Técnicas Micro Injeção H-02P:

Características Técnicas	Unidade	MICRO H-02P					
Classificação Euromap Euromap classification	cm ³ /to.	20/5					
Diâmetro do punção injetor Diameter of the injector punch	mm	10	12	14	16	18	20
Volume de injeção calculado Calculated shot volume	cm ³	5	7	10	13	17	20
Relação comprimento diâmetro do punção L/D Ratio	L/D	6	5	4,3	3,7	3,3	3
Velocidade de injeção Screw speed	cm ³ /s	4,0	5,8	7,9	10,2	13,0	16,0
Velocidade linear de injeção Linear injection velocity	mm/s	50					
Capacidade de plastificação PS Plastification capacity PS	g/s	4,0	5,8	7,9	10,2	13,0	16,0
Pressão sobre o material Pressure on material	bar	2500	2080	2040	1560	1240	1000
Torque do motor hidráulico Hydraulic motor torque	Nm	30	30	30	30	30	30
Velocidade da rosca Screw speed	RPM	175					
Curso do arraste Carriage stroke	mm	80					
Zonas de aquecimento + bico Heatings zone + nozzle	n	3+1					
Potência total de aquecimento Total heating power	kW	1,55					
Ciclo em vazio (max.Euromap Dry cycle (max. Euromap)	S	3,47					
Pressão hidráulica de trabalho Hydraulic circuit pressure	bar	160					
Dimensões (compxlargxalt) aprox Approximate dimensions (lenghxheightxwidth)	mm	540x390x600					
Peso bruto aproximado Approximate gross weight	Kg	55					

Obs.: Valores Considerando uma Vazão da Bomba de 6 Lpm