



ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ МНОГОЦЕЛЕВЫЕ

APEC – Asia Pacific Elite Corp. специализируется на производстве 5-ти осевых и 3-х осевых больших высокоскоростных многоцелевых станках портального типа и применяется для сложных изделий и изделий литейной формы большого размера и их компонентов в различных областях промышленности.

Станки APEC являются высокоскоростными, высокоточными, с высокой твердостью и эффективностью и обеспечивают оптимальные преимущества и выгоду своим пользователям.



5-ОСЕВЫЕ СТАНКИ ПОРТАЛЬНОГО ТИПА. СЕРИЯ GM

ВЫСОКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ С ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

- Привод с линейным двигателем
Высокая скорость, высокая точность, без мертвого хода, без изнашивания
- Поперечная балка портального типа
Структура коробчатого типа и фиксированный стол
- 2-х осевая головка с высоким моментом вращения и высокой скоростью
Оси В/С напрямую управляются моментными электродвигателями, макс. 70 об/мин
- Высокая динамика
Максимальная скорость подачи по 3-м осям составляет 50 м/мин.
Максимальное по 3-м осям 5 м/сек².



АРЕС



Название детали: Пресс-форма внутренней крышки автомобиля

Материал: чугун

Величина детали: 955x1353 мм

Фактическое время резания: 10 часов

ГИБКАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Изделие большого размера:
Пресс-форма и контактная колодка автомобиля, пресс-форма для заливки под давлением, аэрокосмические детали, экологически чистое энергетическое оборудование и т. д.
- Разнообразные обрабатываемые материалы:
Алюминий, сталь, чугун, медь, композитный материал, пластик, технический алмаз... и т. д.





ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 2-Х ОСЕВОЙ ГОЛОВКИ КОМПАКТНЫЙ РАЗМЕР, ВЫСОКАЯ ЖЕСТКОСТЬ, ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ ПРИ ОБРАБОТКЕ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



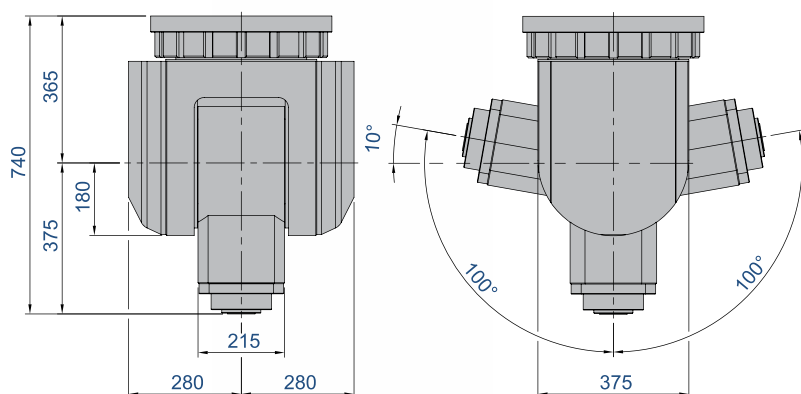
- Одновременная 5-ти осевая полная обработка за один запуск для лучшей точности и высокой эффективности.

- 3+2 - осевой хомут для выполнения чернового резания при полном крутящем моменте шпинделя.

- Ось В и ось С приводятся в движение моментным электродвигателем с прямым приводом с охлаждением водой для оптимальной производительности обработки пресс-формы и контактной колодки, а также 5-ти осевого контурного фрезерования.

Скорость осей В и С – 70 об/мин
Приводится в движение непосредственно моментным электродвигателем

2-х осевая головка вилочного типа



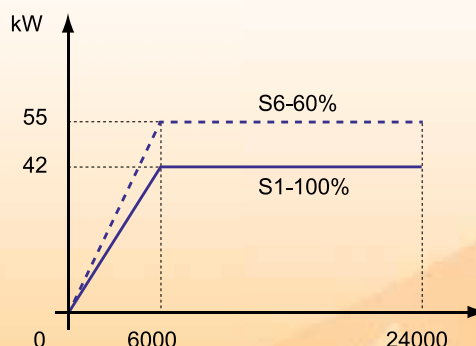
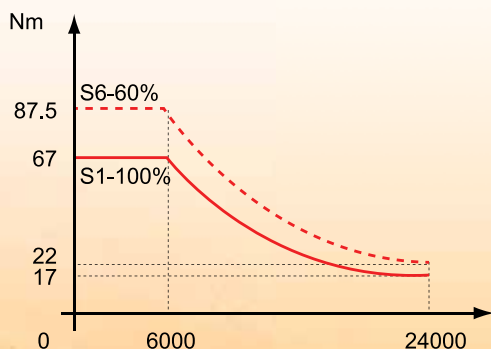
Ось-В

Максимальная скорость вращения
Максимальный крутящий момент двигателя
Крутящий момент зажима
Угол вращения

Ось-С

Максимальная скорость вращения
Максимальный крутящий момент двигателя
Крутящий момент зажима
Угол вращения

Крутящий момент Шпинделя HSK 63A - 24000 об/мин



ОСИ X, Y, Z – ПРИВОДИМЫЕ В ДВИЖЕНИЕ ЛИНЕЙНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

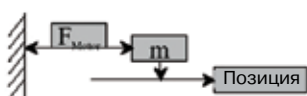
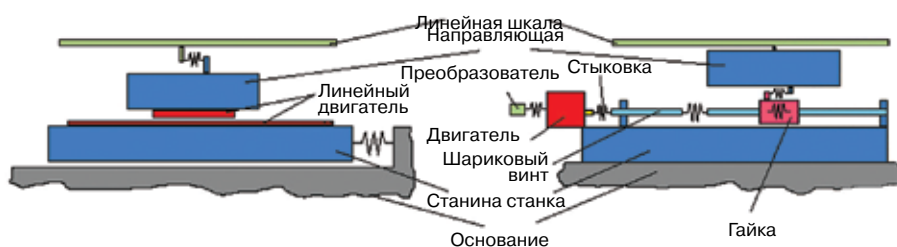


Характеристики линейного двигателя:

- Высокая скорость и высокое ускорение
- Превосходный контроль качества без мертвого хода
- Нет энергетических потерь при передаче энергии, не похож на механических элементов, таких как шариковый винт, зубчатые ремни или зубчатые рейки.
- Простая структура с долгим сроком службы без изнашивания и технического обслуживания.
- Высокая статическая и динамическая жесткость стола.

Привод линейного двигателя

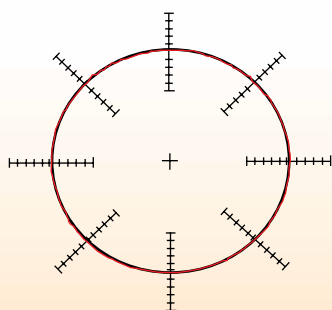
Привод шарикового винта



- Один осциллятор массы (мод. 1 уров.)
- Самый высокий возможный kv-фактор
- Высокая точность траектории
- Нет динамической реверсивной очистки
- Дальнейшее улучшение через использование регуляции условий

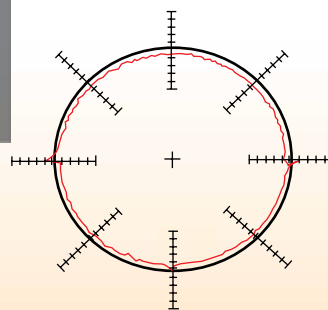


- Два осциллятора массы (мод. 3 уров.)
- Негативное влияние на точность траектории
- Динамическая реверсивная очистка
- Регуляция условий вызывает проблемы



Отклонение: 0.4 μm

Круговая диаграмма с контролем опасной ситуации
Диаметр: 300 мм
Скорость: 4м/мин
Масса: ~ 1,2 т



Отклонение: 5 μm

Ссылка: Предоставлено испытание лаборатории Сименс

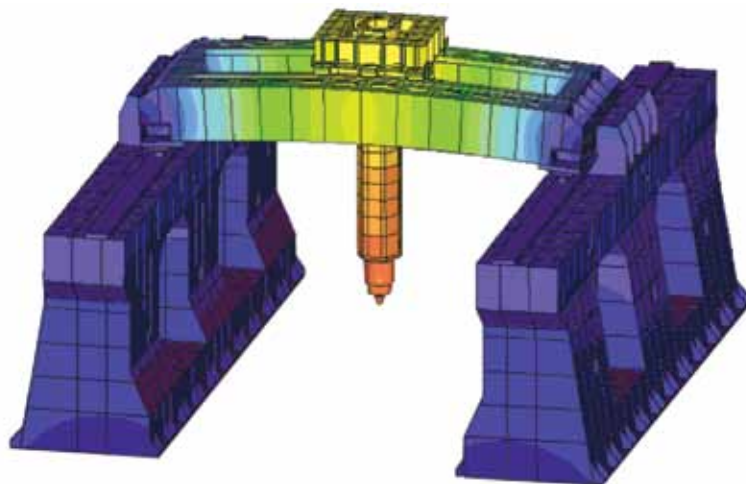
ДИЗАЙН СТРУКТУРЫ ВЫСОКОЙ ЖЕСТКОСТИ

Модульный принцип дизайна

Анализ методом конечных элементов (МКЭ) и оптимальный дизайн станка со структурой коробчатого типа ригеля рамы и суппорта обеспечивает высокую жесткость, быстрый ответ, быструю интеграцию для лучшей надежности и безупречной точности.

Полная защита от разбрызгивания СОЖ оконного типа обеспечивает операторам безопасность и здоровое рабочее окружение.

Модульная структура дизайна станка трапециевидных боковых стен станка и поперечная балка коробчатого типа с зафиксированным рабочим столом для лучшей статической и динамической жесткости.



Анализ МКЭ проводится европейской командой разработчиков.

Уникальные характеристики

Ось-Х (Фиксированные боковые стены):

Трапециевидная структура фиксированных боковых стен имеет 4 линейных двигателя высокой мощности с линейным масштабом и 4 жестких направляющих для высокой стабильности и точности.

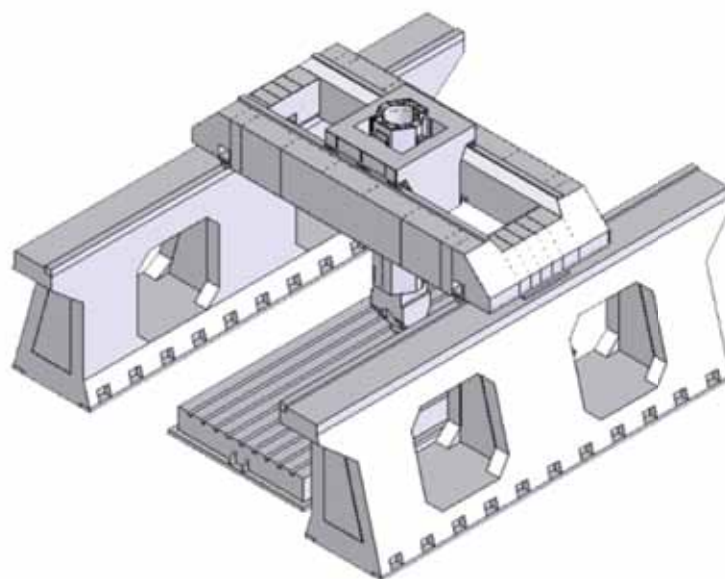
Ось-У (Движущаяся поперечная балка):

Ригель рамы с тепловой и геометрически симметричной структурой коробчатого типа для уменьшения тепловой и весовой деформации.

Поперечная балка коробчатого типа распространяет силу равномерно, без кручения, чтобы обеспечить оптимальную производительность высокой точности.

Ось-Z (Салазки высокой жесткости)

Стенки с двойным слоем (внешней и внутренней) с укрепленными краями салазок для высокой жесткости.

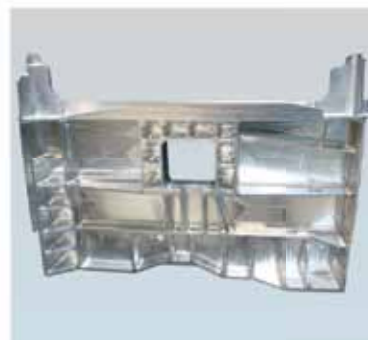
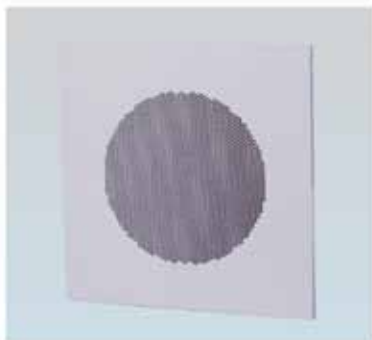


Зафиксированный рабочий стол:

Фиксированный рабочий стол обеспечивает точную обработку с тяжелой нагрузкой для различных областей применения. Максимальная нагрузка на стол достигает 7000 кгс/м².

Структура рамы с движущейся поперечной балкой и прикрепленным рабочим столом делает легким доступ к загрузке и выгрузке изделия.

РАЗЛИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ ЗАГОТОВКИ



АРЕС

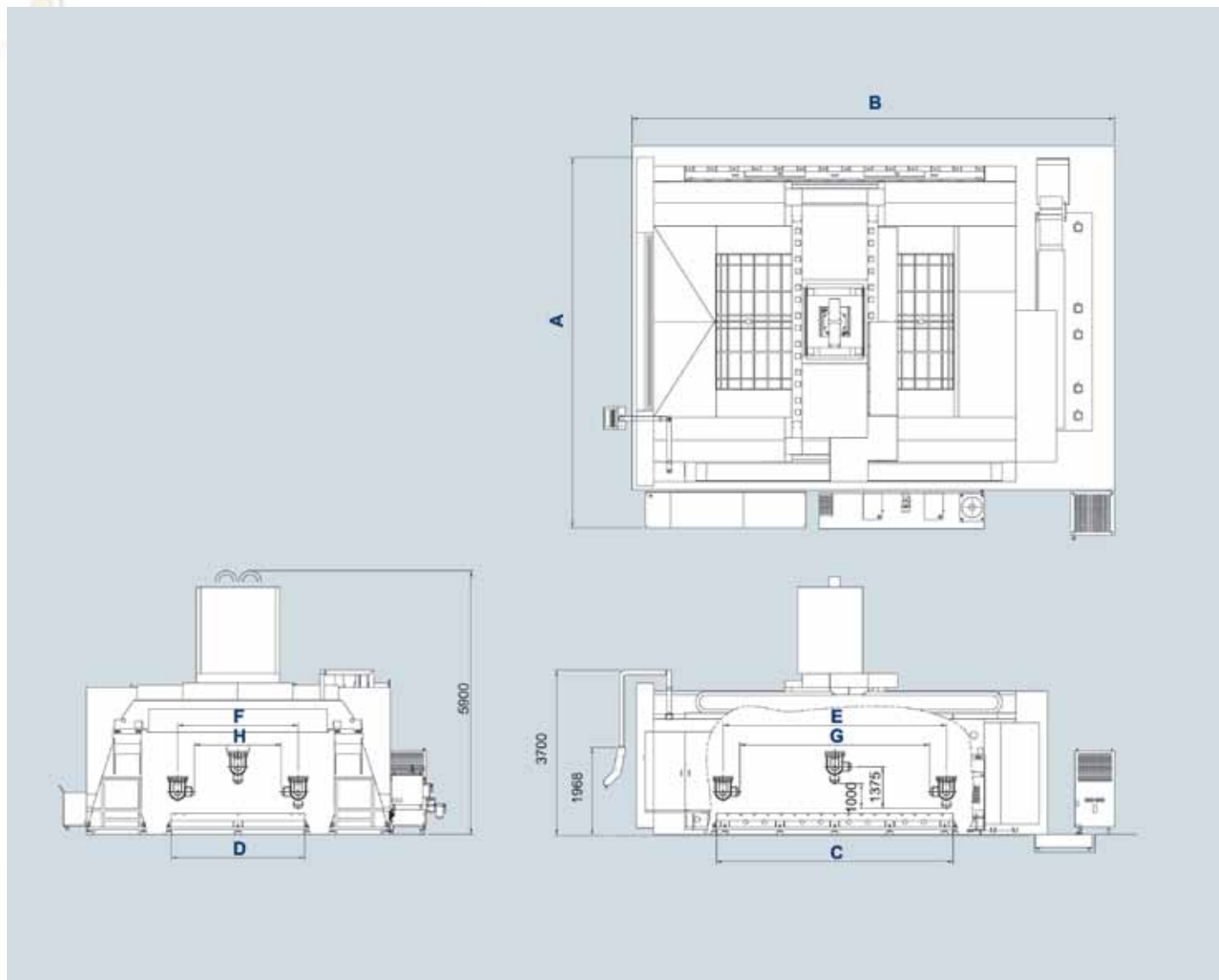
СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ СТАНКА:

- Стойка ЧПУ Heidenhain iTNC530
- 2-осевая головка со шпинделем HSK 63A -24000 об/мин
- Автоматическая смена инструментов - 30 инструментов
- Оси X, Y, Z с линейными двигателями
- Оси X, Y, Z с роликовыми линейными направляющими
- Оси X, Y, Z с тормозными системами
- Кондиционер воздуха для электрического шкафа
- Охладитель для линейных двигателей
- Охладитель для шпинделя
- Воздушно-масляная смазочная система шпинделя
- Система удаления стружки
- Блокировка безопасности дверей
- Лампа

ОПЦИОННАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ СТАНКА:

- Стойка ЧПУ Siemens
- Автоматическая смена инструментов 40/50T
- Охлаждение через шпиндель — 30 бар
- Охлаждение через инструмент
- Система измерения инструмента
- Система измерения изделия контактным датчиком
- Трансформатор
- Автоматический регулятор напряжения

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 5-ТИ ОСЕВОГО СТАНКА СЕРИИ GM



	A	B	C	D	E	F	G	H
GM 22/40	7800	9800	4300	2500	4000	2200	3250	1450
GM 27/32	8300	9000	3550	3000	3200	2700	2450	1950
GM 27/50	8300	10800	5300	3000	5000	2700	4250	1950
GM 32/60	8900	11900	6300	3500	6000	3200	5250	2450

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель		Ед. Изм.	GM22/40	GM27/32	GM27/50	GM32/60
СТОЛ	Размеры стола	мм	2500x4300	3000x3550	3000x5300	3500x6300
	Ширина Т-образного паза	мм	28	28	28	28
	Максимальная нагрузка на стол	кг/м²	7000	7000	7000	7000
	Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола	мм	100-1100 (Опция 300 -1300)	100-1100 (Опция 300 -1300)	100-1100 (Опция 300 -1300)	100-1100 (Опция 300 -1300)
	Расстояние между боковыми стенками	мм	4030	4530	4530	5030
	Расстояние от поверхности стола до пола	мм	20	20	20	20
ХОД	По оси Х (увеличивается по требованию)	мм	4000 мм	3200 мм	5000 мм	6000 мм
	По оси Y	мм	2200	2700	2700	3200
	По оси Z	мм	1000	1000	1000	1000
ОСЬ С	Максимальная скорость вращения	об/мин	70	70	70	70
	Максимальное вращение крутящего момента двигателя	Нм	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)
	Крутящий момент зажима	Нм	2800	2800	2800	2800
	Угол вращения	град	±270°	±270°	±270°	±270°
ОСЬ В	Максимальная скорость поворота	об/мин	70	70	70	70
	Максимальный крутящий момент поворота двигателя	Нм	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)	600 (S1-100%)
	Крутящий момент зажима	Нм	2800	2800	2800	2800
	Угол поворота	град	±100°	±100°	±100°	±100°
ШПИНДЕЛЬ	Мощность шпинделя	кВт	42 (S1-100%)	42 (S1-100%)	42 (S1-100%)	42 (S1-100%)
	Крутящий момент шпинделя	Нм	67 (S1-100%)	67 (S1-100%)	67 (S1-100%)	67 (S1-100%)
	Скорость шпинделя	об/мин	24000	24000	24000	24000
	Конус шпинделя		HSK 63A	HSK 63A	HSK 63A	HSK 63A
СКОРОСТЬ ПОДАЧИ	Быстрая подача по осям X/Y/Z	м/мин	50	50	50	40
	Ускорение осей X/Y/Z	м/сек²	5	5	5	4
	Скорость рабочей подачи осей X/Y/Z	м/мин	24	24	24	20
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СМЕНА ИНСТРУМЕНТОВ	Хвостовик инструмента		HSK 63A	HSK 63A	HSK 63A	HSK 63A
	Наибольший диаметр инструмента		30T (40/50)	30T (40/50)	30T (40/50)	30T (40/50)
	Максимальный вес инструмента	кг	7	7	7	7
	Максимальная длина инструмента	мм	300	300	300	300
	Максимальный диаметр инструмента	мм	100	100	100	100
	Подача энергии	кВ/А	200	200	200	200
ДРУГОЕ	Размер станка, включая транспортер для стружки	мм	10000x8100x5500	9200x8600x5500	11000x8600x5500	12100x9200x5500
	Вес станка	кг	66000	67000	84030	99230