



FICHA DE DATOS

GECKO SP1 / 3/5

V1.0

1 Ficha de datos

GeckoSP1 / 3/5

Propiedades generales		SP1	SP3	SP5	Unidad
Carga máxima		1 2.2	3 6.6	5 11	[kg] [lb]
Precarga	MIN	3	8	12	[NORTE]
	Medio	7	20	29	[NORTE]
	MAX	11	32	46	[NORTE]
Tiempo de desprendimiento		100-1000 (depende de la velocidad del robot) Sí,			[Sra]
¿Mantiene la pieza de trabajo en pérdida de potencia?		durante días si está bien centrado			
Clasificación IP		IP42			
Dimensiones (Al x An)		69 x 71 2,7 x 2,8			[mm] [pulgada]
Peso		0,267 0.587	0,297 0,653	0.318 0,7	[kg] [lb]

Propiedades generales de las almohadillas		Unidad
Material	Mezcla patentada de silicona Dependiente	
Propiedades de desgaste	de la rugosidad de la superficie ~	
Intervalo de cambio	200.000	[ciclos]
Sistemas de limpieza	1) Estación de limpieza OnRobot 2) rodillo de silicona 3) Alcohol isopropílico y paño sin pelusa	
Intervalo de limpieza	variable	
Recuperación	100%	

Condiciones	Mínimo	Unidad	máxima	óptima
Temperatura de funcionamiento	0	-	50	[° C]
	32	-	122	[° F]
Temperatura de almacenamiento	- 30	-	150	[° C]
	- 22	-	302	[° F]
Características de la superficie	Acabado mate	Muy pulido	N / A	Nota: Las superficies más lisas requieren menos fuerza de precarga para obtener la fuerza de carga deseada.
Vida útil de primavera *	1000000+	-	-	ciclos

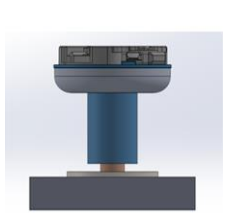
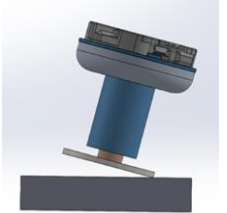
* Información de reemplazo en la sección Mantenimiento.

Cómo seleccionar una pieza con el Gecko Gripper SP

Sujeción		
		
Posición	Elevación de contacto y precarga	

Cómo liberar una pieza

Método 1: pelado con robot

Liberación	
	
Lugar	Inclinar para soltar

Método 2 - Fijación:

También es posible que los usuarios creen su propio accesorio personalizado para ayudar a despegar un objeto si el método anterior no es deseable. Por ejemplo, el Gecko SP1 / 3/5 podría agarrar un panel y luego visitar una herramienta bifurcada para deslizarse, moverse hacia arriba y soltar el objeto. El diseño de la luminaria queda completamente a discreción del usuario.

Notas de uso:

Debido al mecanismo de acción único de Gecko Gripper SP, es importante comprender los siguientes principios operativos clave para utilizar la pinza correctamente y lograr un rendimiento óptimo de la pinza. Esto es muy importante.

- **Rugosidad de la superficie Efectos Agarre**
 La pinza Gecko funciona mejor con superficies muy pulidas que permiten un contacto máximo entre las almohadillas adhesivas y la superficie del sustrato. A medida que la superficie se vuelve menos lisa, se requiere más fuerza de precarga para sujetar los sustratos. Las superficies mate deben considerarse el límite máximo de rugosidad de la superficie que la pinza puede agarrar.
- **Condiciones ambientales Afecto Agarre**
 Las almohadillas adhesivas utilizan fuerzas de van der Waals para adherirse a un sustrato. Si hay polvo o suciedad en la superficie del sustrato, las almohadillas interactuarán con estas partículas. Los sustratos polvorientos, grasosos, aceitosos o húmedos no se adherirán al Gecko Gripper SP. La pinza funciona mejor con superficies limpias, lisas y secas.
- **Preload Force determina la máxima fuerza de carga**

La fuerza de adhesión también depende de la cantidad de fuerza de precarga aplicada a la superficie. Esta fuerza de precarga también depende de la suavidad o rugosidad de la superficie. La fuerza de carga útil también se puede saturar con alguna fuerza de precarga específica del material y las condiciones de funcionamiento; aquí se aplica la precarga máxima.

- Función ReconcileGripper con robot de detección de colisiones u otros sistemas de seguridad

Al usar la pinza Gecko con un robot en control de posición, se debe tener cuidado durante la fase de agarre del objeto para no disparar el sistema de detección de colisiones del robot. La fuerza máxima de la pinza depende del tamaño de la almohadilla. Los valores de fuerza máxima aproximados para la serie de pinzas SP son los siguientes: SP1 = 15N; SP2 = 40N; SP3 = 60N. Según su tipo de robot y su objeto, puede ser necesario ajustar la configuración de colaboración o colisión del robot para evitar que el robot se desconecte al entrar en contacto.

- Elija la ubicación y los momentos del objeto que pueden superar la fuerza de agarre

Las especificaciones de adherencia de agarre asumen que el centro de gravedad del objeto está centrado en la almohadilla de agarre. Si el centro de gravedad del objeto no está centrado en el padormomentos se aplican al objeto, el movimiento robot-objeto puede disminuir la fuerza de adherencia de la pinza provocando que los objetos caigan.

- Las almohadillas se desgastarán

Con el tiempo, las almohadillas de gecko se desgastarán y requerirán reemplazo. No existe una forma determinista de determinar qué tan gastadas están las almohadillas, por lo que el usuario debe tener en cuenta el intervalo de cambio de las almohadillas. Esta dependerá del entorno en el que se utilicen las almohadillas.

Efectividad en diferentes materiales

Hay varios factores que afectan la capacidad del geckogripper para manipular elementos: la rugosidad de la superficie a escala micro (rugosidad promedio), los picos y valles de escala macro en la superficie (frecuencia espacial de los picos - también ondulación), también la orientación de estas características (colocación, o la forma en que se terminó, por ejemplo, lapeado, rectificado, Blanchard, etc.) y la rigidez del material. Si el material es demasiado blando, el adhesivo gecko no podrá forzarse contra el material para agarrarse. Para facilitar la interpretación, hemos incluido la siguiente tabla que muestra la rugosidad y rigidez de la textura a la izquierda (escalas de 1, 5 y 10, la más alta) frente a la carga útil de GeckoSP1, SP3 y SP5. El verde indica que es posible seleccionar este objeto, el amarillo es cuestionable y el rojo no resulta en una selección. La escala es relativa y semiarbitraria, destinado a actuar como una guía general. Puede encontrar más información científica en la guía del usuario de GeckoSP.

Rigidez	Aspereza	Ejemplo de material / sustrato	GeckoSP-1						GeckoSP-3						GeckoSP-5					
			Carga útil [kg]						Carga útil [kg]						Carga útil [kg]					
			0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	1	0,1	0,2	0,3	0,75	1,5	3	0,1	0,25	0,5	1.0	2.5	5
1	1	LooseMylar	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
5	1	Transparencia hoja	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	1	Espejo pulido como el acero, el metal, panel solar	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
1	5	Película adhesiva, ziploc pantalón	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
5	5	Cartón brillante (caja de cereales)	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	5	Circuito impreso tablero	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red
1	10	Plastico laminado / película	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	10	Acanalado cartulina	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
10	10	Arenado aluminio	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red



NOTA:

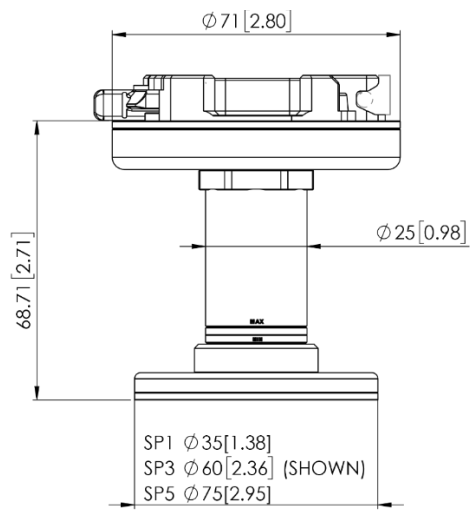
Esta tabla se debe utilizar como guía para comprender mejor la capacidad de carga útil y el tipo de sustrato del GeckoGripper SP1 / 3/5.

El criterio de rigidez y rugosidad es una escala básica del 1 al 10, aquí están los puntos de referencia utilizados para determinar los valores.

Rigidez	Descripción	Ejemplo
1	Flexible	Tela
5	Semi flexibles	Cartulina
10	Rígido	Metal

Aspereza	Descripción	Ejemplo	Valor RMS
1	Pulido / liso	Cartón texturizado	0,1 micrones
5	de metal pulido		7 micrones
10	Metal pulido con chorro de arena rugoso		28 micrones

GeckoSP1 / 3/5



Todas las dimensiones están en mm y [pulgadas].