



DATAARK

GECKO GRIPPER

v1.5

1. Dataark

1.1. Gecko Gripper

Generelle egenskaber		Gecko Gripper SP1	Gecko Gripper SP3	Gecko Gripper SP5	Enhed
Maksimal payload		1 2,2	3 6,6	5 11	[kg] [lb]
Preload	Minimum	3	8	12	[N]
	Medium	7	20	29	[N]
	Maksimum	11	32	46	[N]
Frigørelsestid		100-1000 (afhængig af robothastighed)			[ms]
Holdes emnet fast ved strømtab?		Ja, i flere dage, hvis det er godt centreret			
IP-klasse		IP42			
Dimensioner (H × B)		69 × 71 2,7 × 2,8			[mm] [inch]
Vægt		0,267 0,587	0,297 0,653	0,318 0,7	[kg] [lb]

Pudernes generelle egenskaber		Enhed
Materiale		Patentbeskyttet silikoneblanding
Slidegenskaber		Afhænger af overfladens ujævnhed
Udskiftningsinterval		~200.000 [cyklusser]
Rengøringsmateriale		Isopropylalkohol og fnugfri klud
Rengøringsinterval		Variabel
Genopretning		100 %

Betingelser	Minimum	Optimal	Maksimum	Enhed
Driftstemperatur	0	-	50	[°C]
	32	-	122	[°F]
Opbevaringstemperatur	-30	-	150	[°C]
	-22	-	302	[°F]
Overfladekarakteristika	Mat finish	Højglanspoleret	N/A	Bemærk: Glattere overflader kræver mindre preload styrke for en ønsket payload styrke.

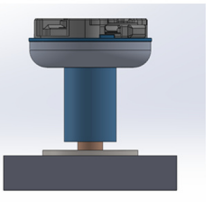
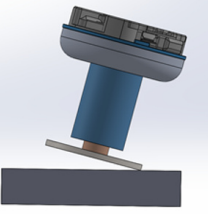
Garanti: 3 år eller 3.000.000 cyklusser, alt efter hvad der indtræffer først, i henhold til de officielle garantibetingelser, der er fastsat i partneraftalen. En driftscyklus defineres som én fuldstændig sekvens af tag og slip, svarende til 6.000.000 åbnings- eller lukningsbevægelser.

Sådan samles et emne op med Gecko Gripper

Greb		
		
Position	Kontakt og preload	Løft

Sådan frigives et emne

Metode 1 – Frigørelsesbevægelse af robot:

Frigiv	
	
Placer	Vip for at frigive

Metode 2 – Fastgørelse:

Det er også muligt for brugere at lave deres eget tilpassede armatur for at hjælpe med at frigive en genstand, hvis ovenstående metode ikke er ønskelig. For eksempel kunne Gecko Gripper gribe et panel og derefter besøge et gaffelformet værktøj for at glide mellem, flytte op og frigive objektet. Armaturets design er helt efter brugerens skøn.

Bemærkninger om brug

Som følge af Gecko Grippers unikke funktionsmekanisme er det vigtigt at forstå følgende centrale driftsprincipper for at bruge gripperen korrekt og opnå en optimal ydeevne for denne. Dette er MEGET vigtigt.

- En ujævn overflade påvirker gribeevnen
Gecko Gripper fungerer bedst med højpolerede overflader, der giver mulighed for maksimal kontakt mellem de klæbende puder og underlagets overflade. Da overfladen bliver mindre glat, kræves der mere preload styrke for at gribe underlag. Matte overflader bør betragtes som den maksimale grænse for ujævnhed, som gripperen er i stand til at håndtere.
- Miljømæssige forhold påvirker gribeevnen

De klæbende puder bruger van der Waals-kræfter til at fastgøre til et underlag. Hvis der er støv eller snavs på underlagets overflade, vil puderne interagere med disse partikler i stedet. Støvede, fedtede, olieagtige eller våde underlag vil ikke klæbe til Gecko Gripper. Gripperen fungerer bedst med rene, glatte og tørre overflader.

- Preload styrke bestemmer den maksimale payload styrke.

Vedhæftningskraften er også afhængig af mængden af preload styrke, der påføres overfladen. Denne preload styrke afhænger også af overfladens glathed eller ruhed. Payload styrken kan også mættes ved en vis preload, der er specifik for materialet og driftsforholdene; her påføres maksimal preload.

- Afstem gribefunktionen med registreringen af robotkollision eller andre sikkerhedssystemer

Når du bruger Gecko Gripper med en robot i positionskontrol, skal der udvises forsigtighed under gribefasen af objektet for ikke at udløse robotens kollisiondetektionssystem. Gripperens største kraft er afhængig af pudens størrelse. De omtrentlige maksimale kraftværdier for SP-gripperserien er som følger: SP1 = 15N; SP2 = 40N; SP3 = 60N. Baseret på din robottype og objekt kan det være nødvendigt at justere robotens kollaborative eller kollisionindstillinger for at udelukke, at roboten udløses ved kontakt.

- Plukkestedet og momenter fra objekter kan overvinde gribekraften

Specifikationerne for gripperens vedhæftning forudsætter, at genstandens tyngdepunkt er centreret på gribepuden. Hvis objektets tyngdepunkt ikke er centreret på puden, eller der påføres momenter på objektet, kan robot-objektbevægelse reducere gripperens adhæsionskraft, hvilket får den til at tabe genstandene.

- Skiverne bliver slidt op

Over tid vil puderne slides og kræve udskiftning. Der er ingen deterministisk måde at bestemme, hvor slidte puderne er, så brugeren skal være opmærksom på intervallet for udskiftning af puden. Dette vil afhænge af miljøet, hvor puderne bruges.

Effektivitet på forskellige materialer

Der er flere faktorer, som påvirker Gecko Grippers evne til at håndtere emner: overfladens mikroskala ruhed (gennemsnitlig ruhed), makroskalaens toppe og dale på overfladen (spatial frekvens af toppe – også bølger), også orienteringen af disse egenskaber (lag – eller måden det blev færdiggjort på, f.eks. lappet, slebet, Blanchard osv.) og materialets stivhed. Hvis materialet er for blødt, vil Gecko Gripper ikke være i stand til at tvinge sig selv mod materialet for at gribe. For at gøre dette nemmere at fortolke, har vi inkluderet nedenstående tabel, der viser teksturuhed og stivhed til venstre (skala på 1, 5 og 10 - den højeste) kontra Gecko Gripperens payload. Grøn indikerer, at det er muligt at vælge dette objekt, gul er tvivlsom, og rød resulterer ikke i et valg. Skalaen er relativ og semi-arbitrær, beregnet til at fungere som en generel vejledning. Mere videnskabelig information kan findes i Gecko Gripper brugervejledning.

Stivhed	Ruhed	Eksempel på materiale/underlag	Gecko Gripper SP1					
			Payload [kg]					
			0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	1
1	1	Løs Mylar						

Stivhed	Ruhed	Eksempel på materiale/underlag	Gecko Gripper SP1					
5	1	Transparentark	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	1	Poleret spejllignende stål, metal, solcellepanel	Green	Green	Green	Green	Green	Green
1	5	Husholdningsfilm, lynlåsposer	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
5	5	Pap med blank overflade (æske til morgenmadsprodukt)	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	5	Printplade	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red
1	10	Lamineringsplast/-film	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	10	Bølgepap	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
10	10	Sandblæst aluminium	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red

Stivhed	Ruhed	Eksempel på materiale/underlag	Gecko Gripper SP3					
			Payload [kg]					
			0,1	0,2	0,3	0,75	1,5	3
1	1	Løs Mylar	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
5	1	Transparentark	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	1	Poleret spejllignende stål, metal, solcellepanel	Green	Green	Green	Green	Green	Green
1	5	Husholdningsfilm, lynlåsposer	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
5	5	Pap med blank overflade (æske til morgenmadsprodukt)	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	5	Printplade	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red
1	10	Lamineringsplast/-film	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	10	Bølgepap	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
10	10	Sandblæst aluminium	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red

Stivhed	Ruhed	Eksempel på materiale/underlag	Gecko Gripper SP5					
			Payload [kg]					
			0,1	0,25	0,5	1,0	2,5	5
1	1	Løs Mylar	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
5	1	Transparentark	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	1	Poleret spejllignende stål, metal, solcellepanel	Green	Green	Green	Green	Green	Green
1	5	Husholdningsfilm, lynlåsposer	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
5	5	Pap med blank overflade (æske til morgenmadsprodukt)	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
10	5	Printplade	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red

Stivhed	Ruhed	Eksempel på materiale/underlag	Gecko Gripper SP5					
1	10	Lamineringsplast/-film						
5	10	Bølgepap						
10	10	Sandblæst aluminium						

**BEMÆRK:**

Disse tabeller kan anvendes som vejledning til at opnå en bedre forståelse for payload kapacitet og underlagstype for Gecko Gripperne.

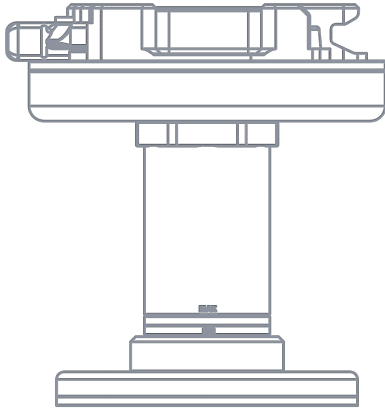
Kriterierne for stivhed og ruhed er en grundlæggende skala fra 1-10. Her er de referenceværdier, der er brugt til at fastlægge værdierne.

Stivhed	Beskrivelse	Eksempel
1	Fleksibel	Stof
5	Semi-fleksibel	Pap
10	Stiv	Metal

Ruhed	Beskrivelse	Eksempel	RMS-værdi
1	Poleret/glat	Poleret metal	0,1 mikrometer
5	Tekstureret	Pap	7 mikrometer
10	Ru	Sandblæst metal	28 mikrometer

1.2. Gecko Gripper, kassens indhold

1



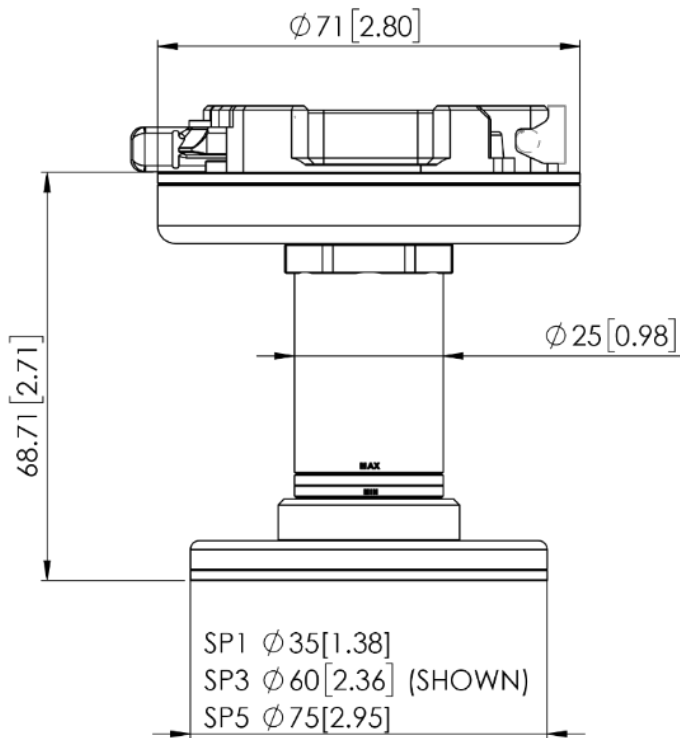
1 Gecko Gripper

2



2 Extra Gecko Pad

1.3. Gecko Gripper



Alle mål er i mm og and [tommer].