

ADHESO Greiferpads 700 µm

Adhäsions-Greifer zur energieeffizienten und rückstandslosen Handhabung von Werkstücken mit glatter und ebener Oberfläche in sauberer Arbeitsumgebung.

Vorteile – Ihr Nutzen

- + **Keine Energieversorgung benötigt**, somit sehr energieeffizient und einfach zu montieren
- + **Rückstandsfreies, sauberes Greifen von Werkstücken**, keine Reinigung notwendig
- + **Bajonettverschluss** für ein einfaches manuelles oder automatisiertes Wechseln der Pads
- + **Verlässliche und sensible Handhabung** empfindlicher Werkstücke wie Folien
- + **Kompakte Bauweise und geringes Eigengewicht** für die optimale Ausnutzung der Roboter-Traglast
- + **Störkonturfreie Werkstückzugänglichkeit von fünf Seiten** durch überflüssige Greiferfinger
- + **FDA-konforme Materialien** für Anwendungen mit hohen Hygiene- und Reinheitsanforderungen

Funktionsbeschreibung

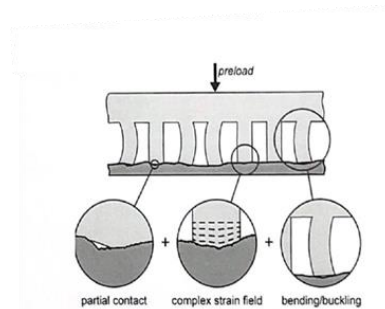
PressGrip baut auf dem Prinzip der Adhäsion auf, das auf intermolekularen Kräften („Van-der-Waals-Kräfte“) basiert. Dadurch benötigt der Greifer keine externe Energieversorgung und kann eine Vielzahl unterschiedlicher Werkstoffe zuverlässig greifen.

Van der Waals

Wenn sich zwei Atome oder Moleküle nahe genug kommen, beeinflussen sie sich gegenseitig, ohne dabei eine chemische Bindung einzugehen. In vielen Molekülen, die insgesamt elektrisch neutral sind, sind die elektrischen Ladungen ungleich verteilt, wodurch ein schwaches Dipolmoment entsteht. Bringt man zwei Oberflächen sehr nahe zusammen, so richten sich diese Dipole aus und ziehen sich gegenseitig an.

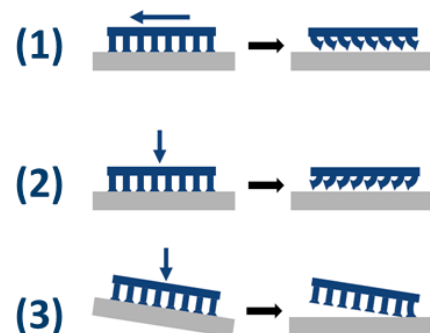
Greifen

Beim Greifvorgang wird der Greifer auf das Werkstück gepresst. Dadurch werden die Härchen des Pads auf die Oberfläche des Werkstücks gedrückt, wodurch sich die Kontaktfläche vergrößert und die Van-der-Waals-Kräfte als Bindekräfte wirken. Die Kontaktaufspaltung durch die Härchen führt im Vergleich zu einer unstrukturierten Oberfläche zu einer Erhöhung der Haftkraft, da sich die Haftstruktur der Oberflächen besser anpassen kann. Außerdem bildet die Kontaktaufspaltung einen Schutz gegen abruptes Ablösen.



Lösen

Beim Lösevorgang wird der Kontakt zwischen Greifer und Werkstück durch eine leichte Druck-Dreh-Bewegung ausgelöst. Hierdurch kommt es zu einem Abnicken der Härchen und das Greifobjekt kann abgelöst werden.



Beispiel 700 µm Greifer Baugröße 3 bis 16



Technische Spezifikationen

Eigenschaft der ADHESO auf Referenzglasplatte	Einheit	ADHESO G-3-700-M	ADHESO G-5-700-M	ADHESO G-10-700-M	ADHESO G-16-700-M
Technologie		700 µm	700 µm	700 µm	700 µm
Form		rund	rund	rund	rund
Durchmesser	[mm]	24	32	44	56
Typ. Adhäsionskraft bei horizontaler Greiffläche (Fz)	[N]	20,7	51,8	97,0	139,6
Typ. Adhäsionskraft bei vertikaler Greiffläche (Fxy)	[N]	4,1	10,8	19,4	28,0
Typ. Adhäsionskraft je Fläche horizontal (Fz)	[N/mm²]	0,05	0,06	0,06	0,05
Typ. Adhäsionskraft je Fläche vertikal (Fxy)	[N/mm²]	0,01	0,012	0,012	0,01
Typ. Adhäsionsmomente (Mz)	[Nm]	Ablösung bei > 0,1	Ablösung bei > 0,3	Ablösung bei > 0,5	Ablösung bei > 0,9
Min. Anpresskraft	[N]	15	26,5	50	80
Min. Anpresskraft je Fläche	[N/mm²]	0,033	0,033	0,033	0,033
Werkstückeigenschaften					
Rauheitswert Ra	[µm]	<0,025			
Ebenheit Greiffläche	[µm]	<25	<25	<50	<50
min. Werkstücktemperatur	[°C]	0			
max. Werkstücktemperatur	[°C]	60			
Sonstige Angaben					
Umgebungsbedingungen		sauber, staubfrei			
ADHESO-Material		TPU			
Wartungsintervall für Pads	[Zyklen RT]	abh. Von Umgebung und Obj.			
Wechselintervall für Pads	[Zyklen RT]	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000