

Platten & Säulengestelle aus Carbon

Innovativ



Vorteile

- Leichter als Aluminium
- Schwingungsdämpfend
- Ausdehnung nahe Null
- Massstabil
- Temperaturbeständig

Innovative Präzision

Einsatz

- Säulengestelle aus Carbon (Patent angemeldet) für höchstpräzise Stanzanwendungen oder hohe Hubfrequenzen. Geeignet für Teile aus Materialien wie Aluminium-, Kupfer-, Kunststoff-, Stahl-, Keramikfolien mit Materialdicken von bis ca. 0.8mm, je nach Festigkeit des zu bearbeitenden Materials (Druckbelastung ca. 0.5 N/mm²). Bei Anwendungen mit punktuellen hohen Flächendrücke sollten immer gehärtete Druckplatten verwendet werden.
- Bearbeitete Platten für den Formen-, Maschinen- und Vorrichtungsbau.

Technische Daten

Werkstoff	Dichte kg/dm ³	Zugfestigkeit N/mm ²	Zug-E-Modul N/mm ²	Schubmodul N/mm ²	Bruchdehnung %
CARBON	1,65	1'600	135'000	19'000	1,2
Alu-Legierung (3.4365)	2,78	450	72'000	28'000	min 5
C-Stahl (1.1730 / C45)	7,85	735	210'000	81'000	min 14

Kostenvergleich C45 - Alu - Carbon

	C45	Alu	Carbon
Material (Kosten für Platten)	100%	175%	490%
Bearbeitung gemäss Zeichnung	100%	94%	162%
Gesamtkosten	100%	107%	212%

Vorteile der Carbon Platten resp. Säulengestelle

- Geringes Gewicht: 1.65 kg/dm³
- Schwingungsdämpfend bei hohen Hubfrequenzen (20 Hz)
Die Masseinheit Hertz gibt die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde an.
1 Hz = 1 Schwingung pro Sekunde. z.B. erreicht das Säulengestell aus Carbon eine Schwingungshöhe von 0,001 – 0,002mm bei 20Hz, während das Säulengestell aus Stahl eine Schwingungshöhe von 0,03mm aufweist.
- Ausdehnung nahe bei Null. Die Ausdehnung von Kohlefaser beträgt bei einer Erwärmung von 300° C und bei einer Länge von 500 mm ca. 0,003mm.
- Material ist massstabil auch noch nach Jahren.
- Temperaturbeständigkeit je nach Ausführung bis 150° respektive bis 400° C Dauerbelastung



Beispiel eines Säulengestelles aus Carbon

Liefermöglichkeiten von Platten resp. Säulengestelle

- Plattendicke nach Norm 32, 40, 46, 52, 60 und 80mm.
Sonderdicke auf Anfrage.
Aktuelle max. Abmessung: 2500mm x 1500mm x 500mm (LxBxH).
- Dicke geschliffen +/- 0.01mm, rundum gefräst
- Dicke gepresst +/- 0.2mm, rundum gesägt.
- Platten nach Kundenzeichnung komplett gefertigt, bei Säulengestelle inklusive Einbau der Führungselemente.
- Standardmaterial nach Festigkeit gemäss Tabelle.
Sondermaterial mit höheren Festigkeiten auf Anfrage.
- Ausführungen für bis 150° respektive bis 400° C Dauerbelastung (ohne Führungen), auf Anfrage beschichtet bis 250°C Dauerbelastung.
- Die betroffenen Berührungsstellen können durch Metalleinsätze verstärkt / geschützt werden. Damit wird verhindert, dass die Platten aus Carbon durch mechanische Berührungen beschädigt werden, z.B. Kontakt durch Anschläge oder Spannvorrichtungen. Die Stellen / Punkte müssen auf der Zeichnung definiert werden.

Hinweis:

Wenn für den Aufbau eines Säulengestells die Platten von AGATHON verwendet werden, gilt dies nicht als Patentverletzung!
Für die Bearbeitung von Carbon sind spezielle Bearbeitungsmaschinen notwendig (Carbonstaub führt bei konventionellen Maschinen zu Schäden). Wir empfehlen deshalb, nach Zeichnung bearbeitete Platten zu beziehen.

Lieferzeiten von Platten resp. Säulengestelle

- Carbon -150°C
Platten nach Norm unbearbeitet ca. 3 bis 4 Wochen
Platten nach Norm bearbeitet nach Zeichnung ca. 5-6 Wochen
Sondermasse ca. 7-9 Wochen
- Carbon - 400°C
Sondermasse ca. 7-9 Wochen

Beispiel eines Säulengestelles aus Carbon



Abmessungen **Masse**

Obere Platte 720mm x 120mm x 30mm
Untere Platte 720mm x 320mm x 60mm

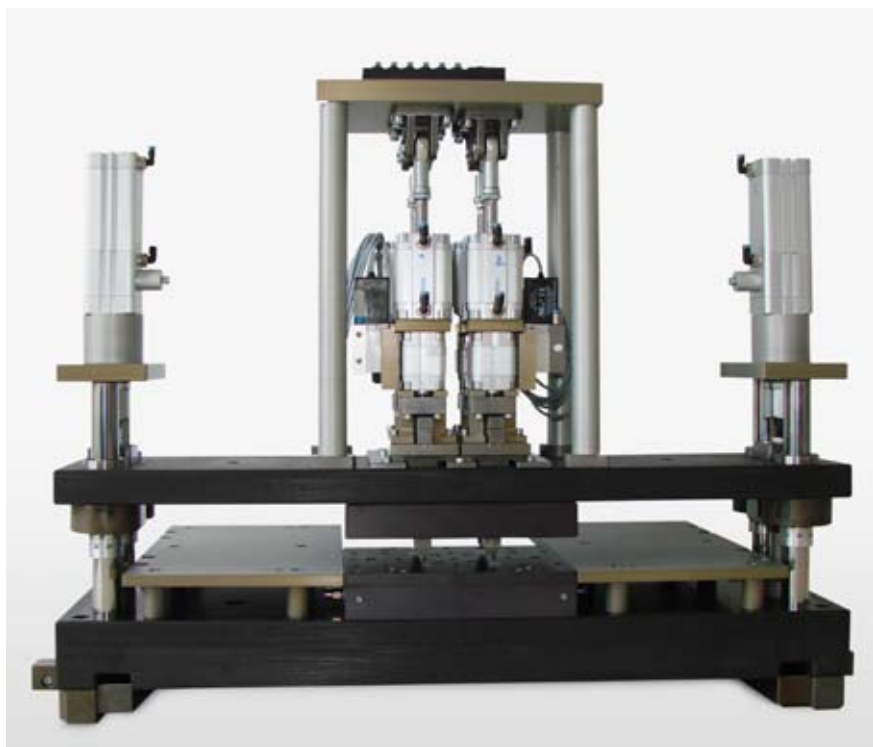
Führungen

4 Rollenführungseinheit d1= 25mm

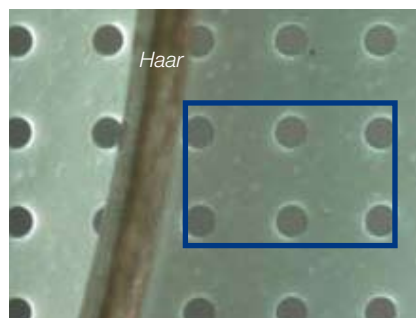
Gewicht

inklusive Führungseinheiten ca. 28kg

Anwendungsbeispiel



Stanzwerkzeugpresse mit 4 Pneumatikeinheiten



Größenvergleich mit einem Menschenhaar



0.005mm Löcher gestanzt



0.005mm Löcher gelasert

AGATHON

S W I T Z E R L A N D



AGATHON AG, Normalien

CH-4503 SOLOTHURN

SWITZERLAND

Tel +41 (0)32 617 4501 (CH)

Tel +41 (0)32 617 4502 (export)

Fax +41 (0)32 617 4701

normalien@agathon.ch

www.agathon.ch

Ansprechpartner in Ihrer Nähe:

<http://www.agathon.ch/de/normalien/vertretungen/vertretungen.asp>

Ihre Vertretung: