

TECHNISCHES DATENBLATT

Flansch- und Adapterplatte Rundflansch Ø 54 × 5 mm, Zentralbohrung Ø 22 mm, 4 × Ø 3,4 auf Lochkreis Ø 43,84 mm

Werkstoff PETG

ARTIKELBEZEICHNUNG	flanschplatte-r54x5-z22-4x3p4auf43p84-petg
STAND	26.09.2026
WIEDERBESTELLUNG	https://fabparts.de/produkt/flanschplatte?a=54&d=5&z=22&e=43.84&c=4&l=3.4&w=45

Kenndaten

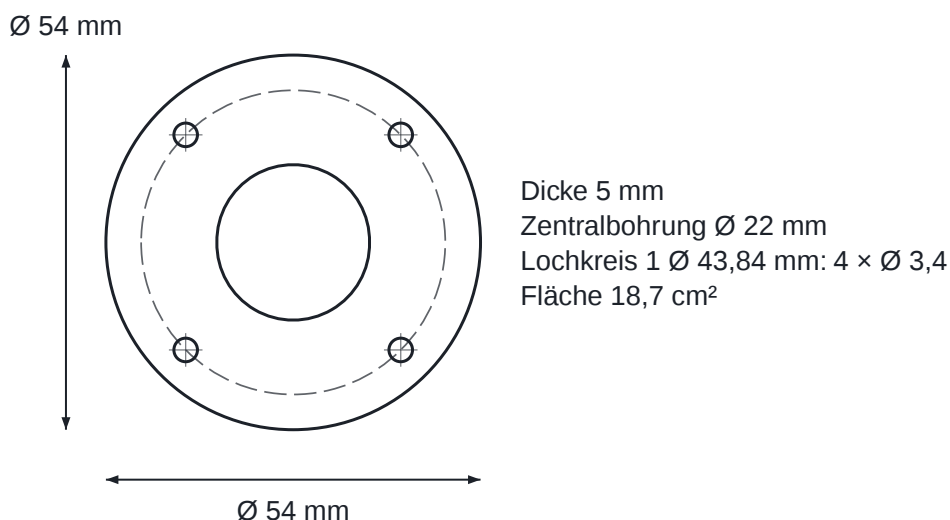
Bohrungen	4
Zentralbohrung	Ø 22,00 mm
Fläche	18,7 cm²
Gewicht je Stück	11,7 g

Der Lochkreis ist der Durchmesser durch die Bohrungsmittelpunkte. Der Startwinkel dreht das ganze Lochbild: 0° legt die erste Bohrung nach rechts, 45° zwischen die Achsen.

Zwischen Bohrung und Außenkante bleiben mindestens 3 mm stehen, zwischen zwei Bohrungen mindestens 2 mm und zur Zentralbohrung mindestens 1,5 mm.

Eine Zentralbohrung von 0 mm bedeutet: keine. Der zweite Lochkreis ist optional und lässt sich unabhängig drehen.

Maßzeichnung



Lochbild

Nr.	Lochkreis	X in mm	Y in mm	Ø in mm	Winkel
1	1	42,5	42,5	3,4	45°
2	1	11,5	42,5	3,4	135°

Nr.	Lochkreis	X in mm	Y in mm	Ø in mm	Winkel
3	1	11,5	11,5	3,4	225°
4	1	42,5	11,5	3,4	315°

Die Koordinaten sind Mittelpunkte, gemessen von der linken unteren Ecke der Hüllbox in der Draufsicht: X nach rechts, Y nach oben. Der Winkel zählt vom Plattenmittelpunkt aus, 0° zeigt nach rechts, 90° nach oben.

Jeder Durchmesser ist das Nennmaß. Gedruckt wird 0,25 mm größer, damit eine Schraube dieses Nennmaßes ohne Nacharbeit durchgeht. Auch die Zentralbohrung bekommt diese Zugabe, damit sie über einen Zentrieransatz gleichen Nennmaßes passt.

Belastung dieser Platte (PETG)

Bohrung	Zulässig kurzzeitig	Zulässig dauerhaft	Rechnerischer Bruch
Ø 3,4 mm, 4 ×, Kopfauflage M3 (15 mm²)	290 N	180 N	740 N

Ein Tragwert für die Platte selbst wird nicht angegeben: Auflage, Spannweite und Lastrichtung unterscheiden sich von Fall zu Fall zu stark. Angegeben ist die Flächenpressung unter dem Schraubenkopf, und das ist bei einer verschraubten Platte die Größe, die zuerst nachgibt.

Gerechnet wird die Ringfläche zwischen Bohrung und Kopfauflage einer Zylinderschraube mit Innensechskant nach ISO 4762, mal der zulässigen Flächenpressung des Werkstoffs (kurzzeitig 20,4 MPa, dauerhaft 12,8 MPa). Eine Unterlegscheibe vergrößert die Auflage und hebt die zulässige Kraft im selben Verhältnis.

Kurzzeitig heißt: mit 2,5-facher Sicherheit gegen den rechnerischen Bruch, für Lasten von Minuten bis Stunden. Dauerhaft gilt für Lasten, die über Wochen und Jahre anliegen, bei Raumtemperatur. 10 N entsprechen etwa 1 kg.

Kunststoff kriecht unter dauerhafter Vorspannung: Die Schraube verliert mit der Zeit an Kraft, auch wenn nichts nachgibt. Bei Verbindungen, die dauerhaft halten müssen, mit großer Unterlegscheibe arbeiten, die Vorspannung niedrig halten und nach den ersten Betriebswochen einmal nachziehen.

Gerechnet nach Stabstatik mit den Kennwerten aus den Werkstoffdatenblättern und mit der dünnsten denkbaren Wand. Es ist eine Auslegungshilfe, kein Versuch und keine zugesicherte Eigenschaft.

Maße und Toleranzen

Maß	Wert
Form	rund
Außenmaß	54,00 mm
Dicke	5,0 mm
Zentralbohrung	Ø 22,00 mm
Lochkreis 1	Ø 43,84 mm, 4 × Ø 3,40 mm, Start 45,0°
Lochkreis 2	keiner
Fläche	18,7 cm²
Gewicht je Stück	11,7 g

Maßhaltigkeit typisch ±0,2 mm, zugesagt ±0,3 mm, jeweils bezogen auf Außenmaß, Lochkreis und Lochabstände.

Die Bohrungen und die Zentralbohrung werden 0,25 mm größer als das Nennmaß gedruckt. Ein Zentrieransatz mit Nennmaß geht damit ohne Nacharbeit hinein, eine spielfreie Zentrierung entsteht so nicht.

Die Stege sind knapp bemessen, wo ein genormtes Anschlussmaß es verlangt: zur Zentralbohrung sind 1,5 mm zugelassen, weil sie mitten im Material liegt und beidseitig abgestützt ist.

Fertigung

Die Platte liegt mit einer Stirnfläche auf dem Bett, die Bohrungen und die Zentralbohrung stehen senkrecht: Sie werden rund, und der Lochkreis bleibt in der Ebene der ersten Schichten maßhaltig.

Gedruckt wird flach auf dem Druckbett mit 0,2 mm Schichthöhe und aus Vollmaterial. Alle Bohrungen stehen senkrecht und werden dadurch rund und maßhaltig, ohne Stütze und ohne Hafrand.

Platten unter 2 mm Dicke neigen zum Verzug. Bei 5 mm liegt dieses Teil darüber und bleibt eben.

Die Ebenheit über die ganze Platte liegt bei bis zu 2 mm. Wo es genauer sein muss, hilft eine Auflage an mehreren Punkten statt einer durchgehenden Fläche.

Die Bettkante ist 0,6 mm angefast, damit die erste Schicht keinen Grat bildet.

Werkstoffdaten

Kennwert (in Druckebene / quer zur Schicht)	PETG	PETG-CF
Dichte	1,25 g/cm ³	1,25 g/cm ³
Zugfestigkeit	51 / 35 MPa	35 / 29 MPa
Zug-E-Modul	2.780 / 2.550 MPa	2.460 / 1.340 MPa
Biegefestigkeit	75 / 56 MPa	70 / 48 MPa
Schlagzähigkeit (Charpy, ungekerbt)	34,2 / 10,5 kJ/m ²	41,2 / 10,7 kJ/m ²
Wärmeformbeständigkeit (0,45 MPa)	71 °C	74 °C
Vicat-Erweichungstemperatur	69 °C	85 °C
Einsatz unter Last bis	60 °C	60 °C

PETG-CF ist kohlefaserverstärkt. Nach Datenblatt ist es nicht fester als PETG, quer zur Schicht sogar etwas weicher. Seine Stärken sind Maßhaltigkeit, geringer Verzug, die matte Oberfläche und die höhere Erweichungstemperatur.

Typische Werte aus den Datenblättern der Filamenthersteller, gemessen an gedruckten Prüfkörpern mit 100 % Füllung. Keine zugesicherten Eigenschaften.

Einsatzgrenzen

Die Platte ist ein Adapter für die Montage, kein drucktragendes Flanschbauteil. Für Leitungen unter Druck, für Vakuum und für Dichtflächen ist sie nicht vorgesehen.

An einem Motorflansch nimmt die Platte die Befestigungskräfte auf, nicht die Wärme des Motors. Bei dauerhaft warmen Anbauteilen gelten die Einsatzgrenzen des Werkstoffs.

Alle Werte gelten bei Raumtemperatur. Ab etwa 40 °C die Dauerwerte halbieren, über 60 °C nicht mehr unter Last einsetzen.

Für innen, außen und Feuchträume geeignet.

Beständig gegen die meisten Öle und Fette. Nicht beständig gegen Säuren, Laugen und manche Lösemittel. Wechselnde und schwingende Lasten sind nicht untersucht.

Nicht für Anwendungen, bei denen ein Versagen Personen gefährdet. Es gelten die AGB, insbesondere Punkt 5 (Verwendungsausschluss) und Punkt 7 (Beschaffenheit).