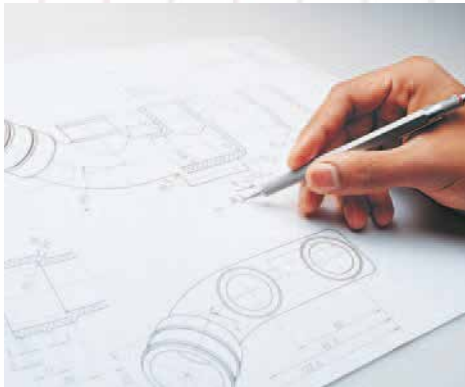


flexibel

formen

Das Gummiformteile-Programm



Qualitative Höchstleistungen

Flexibilität, Leistungsfähigkeit, Belastbarkeit – wir verlangen von unseren Produkten nichts anderes als von uns selbst auch: Höchstleistungen.

Layher fertigt und entwickelt hochwertige Gummiformteile für Maschinen und Anlagen der unterschiedlichsten Industrien wie zum Beispiel Teile für die Automobilindustrie, Formteile für die Lebensmittel- und Medizintechnik sowie für die Wasseraufbereitung.

Was unsere Produkte auszeichnet, ist die hohe Qualität mit exzellenten technischen und physikalischen Werten. Da wir die benötigten Rohgummimischungen selbst herstellen, können wir auch auf ganz spezielle Kundenbedürfnisse eingehen. Das gibt uns die Flexibilität, Härtegrad, Gewicht und Beständigkeit unserer Produkte auf Ihre Anforderungen hin zu optimieren.

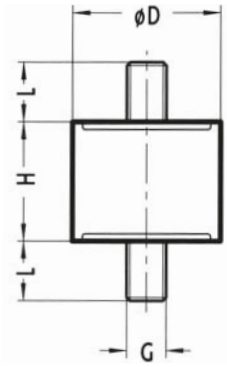
Auch bei den standardmäßig stahl-galvanisch verzinkten Metallteilen können Sie unter diversen Stahlqualitäten sowie Edelstahl, Messing oder Kunststoff wählen.

Unser Standardprogramm stellt eine Fülle von Möglichkeiten an Formen, Größen und Qualitäten zur Auswahl. Und wenn Sie individuelle Wünsche haben oder spezielle Teile für besondere Anwendungen benötigen, entwickeln unsere Fachleute für Sie die optimale Lösung.

Ob Standard oder Sonderanfertigung – Layher liefert schnell, zuverlässig und absolut termintreu. Schwäbisch eben.



LAYHER flexible Technologie



Layher | Puffer Typ A

D H G L ->

| | | | | |
|----|------|----|----|-------------|
| 6 | 7 | M3 | 6 | 9 |
| 8 | 8 | M3 | 6 | 9 |
| 8 | 9 | M3 | 6 | 9 |
| 10 | 10 | M4 | 10 | |
| 10 | 15 | M4 | 15 | |
| 10 | 20 | M4 | 15 | |
| 13 | 24 | M5 | 6 | 8 10 12 |
| 13 | 26 | M5 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 6 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 8 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 10 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 12 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 15 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 15 | 20 | M4 | 6 | 8 10 12 |
| 18 | 8,5 | M6 | 10 | |
| 20 | 8 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 12 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 14 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 15 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 20 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 23,5 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 25 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 20 | 30 | M6 | 8 | 10 12 15 18 |
| 25 | 8 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 10 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 13 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 15 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 17 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 18 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 20 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 25 | M6 | 10 | 12 15 18 |
| 25 | 30 | M6 | 10 | 12 15 18 |

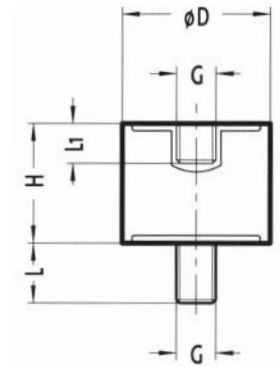
D H G L ->

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 30 | 15 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 18 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 20 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 25 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 30 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 40 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 48 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 40 | 10 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 20 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 25 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 27 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 30 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 35 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 40 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 20 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 25 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 27 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 30 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 35 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 40 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 50 | 20 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 25 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 30 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 35 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 40 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 45 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 50 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 60 | 30 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 36 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 40 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 45 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 50 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 55 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 60 | M10 | 20 | 33 | | | |

D H G L ->

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|--|--|
| 60 | 30 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 36 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 40 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 45 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 50 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 55 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 60 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 40 | M10 | 20 | 25 | 33 | | |
| 70 | 45 | M10 | 20 | 25 | 33 | | |
| 70 | 55 | M10 | 20 | 25 | 33 | | |
| 70 | 40 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 45 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 55 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 25 | M10 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 28 | M10 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 40 | M10 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 50 | M10 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 55 | M10 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 25 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 28 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 40 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 50 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 55 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 100 | 30 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 40 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 45 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 50 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 55 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 60 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 75 | M16 | 42 | | | | |
| 125 | 38 | M16 | 42 | | | | |

Alle Angaben in mm



Layher | Puffer Typ B

D H G L1 L ->

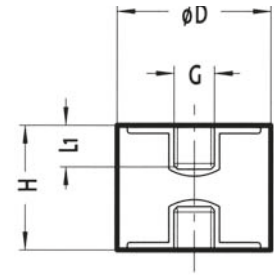
| | | | | | | | | | |
|----|------|----|---|----|----|----|----|----|--|
| 8 | 8 | M3 | 4 | 8 | | | | | |
| 8 | 9 | M3 | 4 | 10 | | | | | |
| 10 | 10 | M4 | 4 | 10 | | | | | |
| 10 | 15 | M4 | 4 | 15 | | | | | |
| 10 | 20 | M4 | 4 | 15 | | | | | |
| 13 | 24 | M5 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 13 | 26 | M5 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 15 | 10 | M4 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 15 | 12 | M4 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 15 | 15 | M4 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 15 | 20 | M4 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | | |
| 20 | 12 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 14 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 15 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 20 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 23,5 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 25 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 20 | 30 | M6 | 5 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 13 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 15 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 17 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 18 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 20 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 25 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |
| 25 | 30 | M6 | 5 | 10 | 12 | 15 | 18 | | |

D H G L1 L ->

| | | | | | | | | | |
|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|--|
| 30 | 15 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 18 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 20 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 25 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 30 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 40 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 30 | 48 | M8 | 6 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 | |
| 40 | 20 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 25 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 27 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 30 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 35 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 40 | M8 | 7 | 20 | 23 | | | | |
| 40 | 20 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 40 | 25 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 40 | 27 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 40 | 30 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 40 | 35 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 40 | 40 | M10 | 8 | 28 | 23 | | | | |
| 50 | 20 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 25 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 30 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 35 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 40 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 45 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 50 | 50 | M10 | 8 | 20 | 25 | 28 | 33 | | |
| 60 | 30 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 36 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 40 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 45 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 50 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 55 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |
| 60 | 60 | M10 | 8 | 20 | 23 | | | | |

D H G L1 L ->

| | | | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|--|--|--|--|
| 60 | 30 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 36 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 40 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 45 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 50 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 55 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 60 | 60 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 70 | 40 | M10 | 8 | 25 | | | | | |
| 70 | 45 | M10 | 8 | 25 | | | | | |
| 70 | 55 | M10 | 8 | 25 | | | | | |
| 70 | 40 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 70 | 45 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 70 | 55 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 75 | 25 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 75 | 28 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 75 | 40 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 75 | 50 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 75 | 55 | M12 | 10 | 33 | 38 | | | | |
| 100 | 30 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 40 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 45 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 50 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 55 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 60 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 100 | 75 | M16 | 13 | 42 | | | | | |
| 125 | 38 | M16 | 13 | 42 | | | | | |



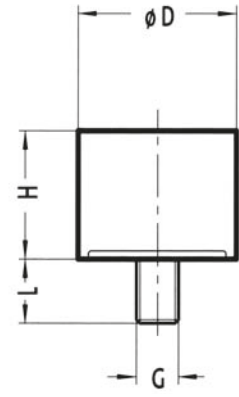
Layher | Puffer Typ C

| D | H | G | L1 | -> |
|----|------|----|-----|----|
| 8 | 9 | M3 | 2,5 | |
| 10 | 15 | M4 | 4 | |
| 10 | 20 | M4 | 4 | |
| 13 | 24 | M5 | 5 | |
| 13 | 26 | M5 | 5 | |
| 15 | 12 | M4 | 4 | |
| 15 | 15 | M4 | 4 | |
| 15 | 20 | M4 | 4 | |
| 20 | 14 | M6 | 5 | |
| 20 | 15 | M6 | 5 | |
| 20 | 20 | M6 | 5 | |
| 20 | 23,5 | M6 | 5 | |
| 20 | 25 | M6 | 5 | |
| 20 | 30 | M6 | 5 | |
| 25 | 15 | M6 | 5 | |
| 25 | 17 | M6 | 5 | |
| 25 | 18 | M6 | 5 | |
| 25 | 20 | M6 | 5 | |
| 25 | 25 | M6 | 5 | |
| 25 | 30 | M6 | 5 | |

| D | H | G | L1 | -> |
|----|----|-----|----|----|
| 30 | 20 | M8 | 6 | |
| 30 | 25 | M8 | 6 | |
| 30 | 30 | M8 | 6 | |
| 30 | 40 | M8 | 6 | |
| 30 | 48 | M8 | 6 | |
| 40 | 20 | M8 | 7 | |
| 40 | 25 | M8 | 7 | |
| 40 | 27 | M8 | 7 | |
| 40 | 30 | M8 | 7 | |
| 40 | 35 | M8 | 7 | |
| 40 | 40 | M8 | 7 | |
| 40 | 25 | M10 | 8 | |
| 40 | 27 | M10 | 8 | |
| 40 | 30 | M10 | 8 | |
| 40 | 35 | M10 | 8 | |
| 40 | 40 | M10 | 8 | |
| 50 | 25 | M10 | 8 | |
| 50 | 30 | M10 | 8 | |
| 50 | 35 | M10 | 8 | |
| 50 | 40 | M10 | 8 | |
| 50 | 45 | M10 | 8 | |
| 50 | 50 | M10 | 8 | |
| 60 | 30 | M10 | 8 | |
| 60 | 36 | M10 | 8 | |
| 60 | 40 | M10 | 8 | |
| 60 | 45 | M10 | 8 | |
| 60 | 50 | M10 | 8 | |
| 60 | 55 | M10 | 8 | |
| 60 | 60 | M10 | 8 | |

| D | H | G | L1 | -> |
|-----|----|-----|----|----|
| 60 | 30 | M12 | 10 | |
| 60 | 36 | M12 | 10 | |
| 60 | 40 | M12 | 10 | |
| 60 | 45 | M12 | 10 | |
| 60 | 50 | M12 | 10 | |
| 60 | 55 | M12 | 10 | |
| 60 | 60 | M12 | 10 | |
| 70 | 40 | M10 | 8 | |
| 70 | 45 | M10 | 8 | |
| 70 | 55 | M10 | 8 | |
| 70 | 40 | M12 | 10 | |
| 70 | 45 | M12 | 10 | |
| 70 | 55 | M12 | 10 | |
| 75 | 40 | M12 | 10 | |
| 75 | 45 | M12 | 10 | |
| 75 | 50 | M12 | 10 | |
| 90 | 55 | M12 | 10 | |
| 100 | 40 | M16 | 13 | |
| 100 | 50 | M16 | 13 | |
| 100 | 55 | M16 | 13 | |
| 100 | 60 | M16 | 13 | |
| 100 | 75 | M16 | 13 | |
| 125 | 38 | M16 | 13 | |

Alle Angaben in mm



Layher | Puffer Typ D

D H G L ->

| | | | | | | | |
|----|------|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 7 | M3 | 4 | 6 | 8 | | |
| 8 | 8 | M3 | 4 | 6 | 8 | | |
| 8 | 9 | M3 | 4 | 6 | 8 | | |
| 10 | 10 | M4 | 10 | | | | |
| 10 | 15 | M4 | 15 | | | | |
| 10 | 20 | M4 | 15 | | | | |
| 13 | 24 | M5 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 13 | 26 | M5 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 6 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 7 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 8 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 10 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 12 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 15 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 15 | 20 | M4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 18 | 7,5 | M6 | 10 | | | | |
| 20 | 12 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 14 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 15 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 20 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 23,5 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 25 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 20 | 30 | M6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 25 | 8 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 10 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 12 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 15 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 17 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 18 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 20 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 25 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |
| 25 | 30 | M6 | 10 | 12 | 15 | 18 | |

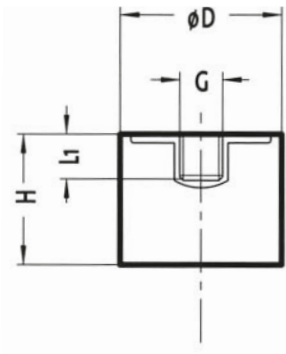
D H G L ->

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 30 | 15 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 17 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 18 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 20 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 22 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 25 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 30 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 40 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 30 | 48 | M8 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |
| 40 | 10 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 20 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 25 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 27 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 30 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 35 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 40 | M8 | 20 | 23 | | | |
| 40 | 10 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 20 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 25 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 27 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 30 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 35 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 40 | 40 | M10 | 20 | 28 | | | |
| 50 | 20 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 25 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 30 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 40 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 45 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |
| 50 | 50 | M10 | 20 | 25 | 28 | 33 | |

D H G L ->

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|--|--|--|
| 60 | 30 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 36 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 40 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 45 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 50 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 55 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 60 | M10 | 20 | 33 | | | |
| 60 | 30 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 36 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 40 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 45 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 50 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 55 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 60 | 60 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 40 | M10 | 25 | | | | |
| 70 | 45 | M10 | 25 | | | | |
| 70 | 55 | M10 | 25 | | | | |
| 70 | 40 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 45 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 70 | 55 | M12 | 33 | 38 | | | |
| 75 | 25 | M12 | 33 | | | | |
| 75 | 28 | M12 | 33 | | | | |
| 75 | 40 | M12 | 33 | | | | |
| 75 | 50 | M12 | 33 | | | | |
| 75 | 55 | M12 | 33 | | | | |
| 100 | 30 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 40 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 45 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 50 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 55 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 60 | M16 | 42 | | | | |
| 100 | 75 | M16 | 42 | | | | |
| 125 | 38 | M16 | 42 | | | | |

Alle Angaben in mm



Layher | Puffer Typ E

D H G L1 ->

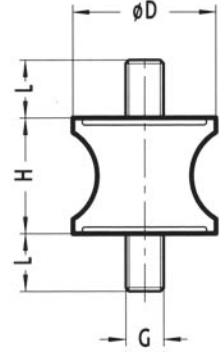
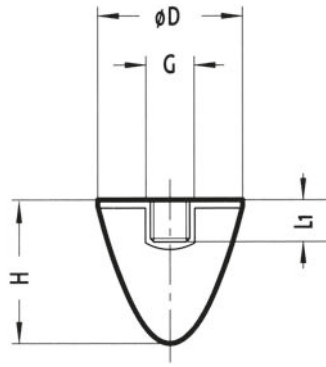
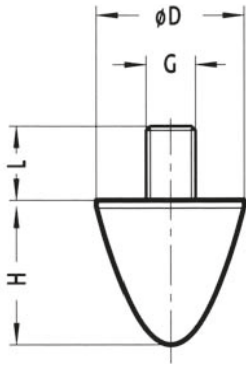
| | | | |
|----|------|----|-----|
| 8 | 8 | M3 | 2,5 |
| 8 | 9 | M3 | 2,5 |
| 10 | 10 | M4 | 4 |
| 10 | 15 | M4 | 4 |
| 10 | 20 | M4 | 4 |
| 13 | 24 | M5 | 6 |
| 13 | 26 | M5 | 6 |
| 15 | 8 | M4 | 4 |
| 15 | 10 | M4 | 4 |
| 15 | 12 | M4 | 4 |
| 15 | 15 | M4 | 4 |
| 15 | 20 | M4 | 4 |
| 18 | 7,5 | M6 | 6 |
| 20 | 12 | M6 | 6 |
| 20 | 14 | M6 | 6 |
| 20 | 15 | M6 | 6 |
| 20 | 20 | M6 | 6 |
| 20 | 23,5 | M6 | 6 |
| 20 | 25 | M6 | 6 |
| 20 | 30 | M6 | 6 |
| 25 | 10 | M6 | 6 |
| 25 | 13 | M6 | 6 |
| 25 | 15 | M6 | 6 |
| 25 | 17 | M6 | 6 |
| 25 | 18 | M6 | 6 |
| 25 | 20 | M6 | 6 |
| 25 | 25 | M6 | 6 |
| 25 | 30 | M6 | 6 |

D H G L1 ->

| | | | |
|----|----|-----|----|
| 30 | 15 | M8 | 8 |
| 30 | 17 | M8 | 8 |
| 30 | 18 | M8 | 8 |
| 30 | 20 | M8 | 8 |
| 30 | 25 | M8 | 8 |
| 30 | 30 | M8 | 8 |
| 30 | 40 | M8 | 8 |
| 30 | 48 | M8 | 8 |
| 40 | 20 | M8 | 8 |
| 40 | 25 | M8 | 8 |
| 40 | 27 | M8 | 8 |
| 40 | 30 | M8 | 8 |
| 40 | 35 | M8 | 8 |
| 40 | 40 | M8 | 8 |
| 40 | 20 | M10 | 8 |
| 40 | 25 | M10 | 8 |
| 40 | 27 | M10 | 8 |
| 40 | 30 | M10 | 8 |
| 40 | 35 | M10 | 8 |
| 40 | 40 | M10 | 8 |
| 50 | 17 | M10 | 10 |
| 50 | 20 | M10 | 10 |
| 50 | 25 | M10 | 10 |
| 50 | 30 | M10 | 10 |
| 50 | 40 | M10 | 10 |
| 50 | 45 | M10 | 10 |
| 50 | 50 | M10 | 10 |
| 60 | 30 | M10 | 8 |
| 60 | 36 | M10 | 8 |
| 60 | 40 | M10 | 8 |
| 60 | 45 | M10 | 8 |
| 60 | 50 | M10 | 8 |
| 60 | 55 | M10 | 8 |
| 60 | 60 | M10 | 8 |

D H G L1 ->

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|----|----|
| 60 | 30 | M12 | 10 | | |
| 60 | 36 | M12 | 10 | | |
| 60 | 40 | M12 | 10 | | |
| 60 | 45 | M12 | 10 | | |
| 60 | 50 | M12 | 10 | | |
| 60 | 55 | M12 | 10 | | |
| 60 | 60 | M12 | 10 | | |
| 70 | 40 | M10 | 20 | 25 | |
| 70 | 45 | M10 | 20 | 25 | |
| 70 | 55 | M10 | 20 | 25 | |
| 70 | 40 | M12 | 17 | 20 | 33 |
| 70 | 45 | M12 | 17 | 20 | 33 |
| 70 | 55 | M12 | 17 | 20 | 33 |
| 75 | 25 | M12 | 12 | | |
| 75 | 28 | M12 | 12 | | |
| 75 | 40 | M12 | 12 | | |
| 75 | 50 | M12 | 12 | | |
| 75 | 55 | M12 | 12 | | |
| 100 | 30 | M16 | 16 | | |
| 100 | 35 | M16 | 16 | | |
| 100 | 40 | M16 | 16 | | |
| 100 | 45 | M16 | 16 | | |
| 100 | 50 | M16 | 16 | | |
| 100 | 100 | M16 | 16 | | |
| 125 | 38 | M16 | 16 | | |



Layher | Puffer Typ P / PE / AT

D H G L ->

20 24 M6 8 10 12 15 18

30 36 M8 13 15 18 20 23

50 58 M10 20 25 28 33

50 68 M10 20 25 28 33

75 89 M12 25 33 38

115 133 M16 36 42 46

D H G L₁ ->

20 24 M6 6

30 36 M8 8

50 58 M10 8

50 68 M10 8

75 89 M12 12

115 133 M16 16

D H G L ->

10 10 M4 6 8 10 12

12 22 M4 6 8 10 12

20 15 M6 8 10 12 15 18

20 25 M6 8 10 12 15 18

25 20 M6 8 10 12 15 18

30 20 M8 13 15 18 20 23

40 25 M8 13 15 18 20 23

50 30 M10 20 25 28 33

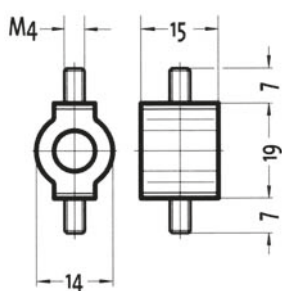
55 45 M10 20 25 28 33

75 40 M12 33 38

Layher | O-Formlager

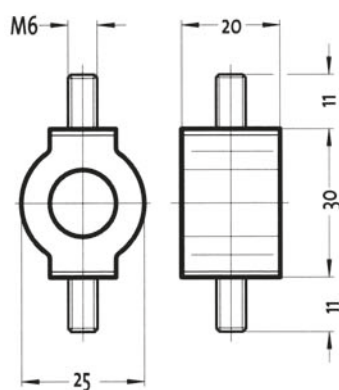
O-Formlager

Bestell-Nr. OF 19144



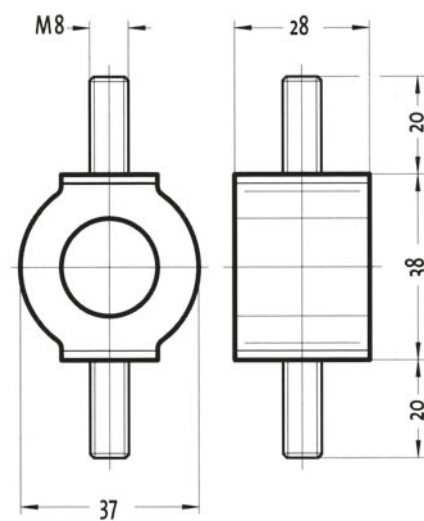
O-Formlager

Bestell-Nr. OF 30256



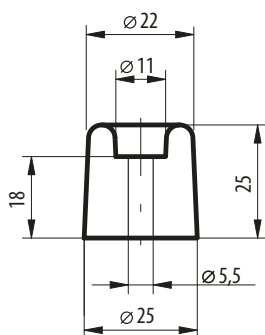
O-Formlager

Bestell-Nr. OF 38378

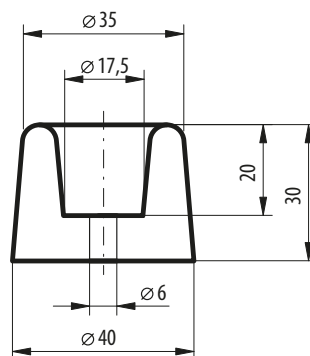


Layher | Anschlagpuffer, Gerätefuß

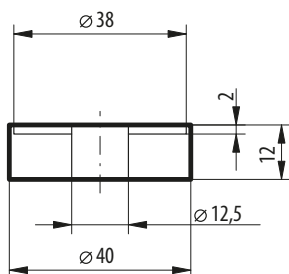
Gerätefuß
Bestell-Nr. 336261



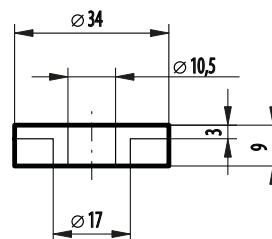
Gerätefuß
Bestell-Nr. 336215



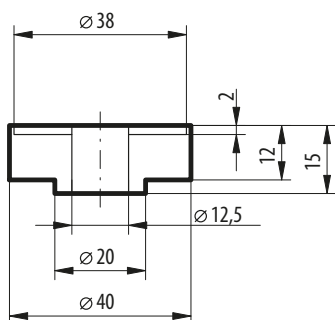
Anschlagpuffer
Bestell-Nr. 190711



Anschlagpuffer
Bestell-Nr. 14108712

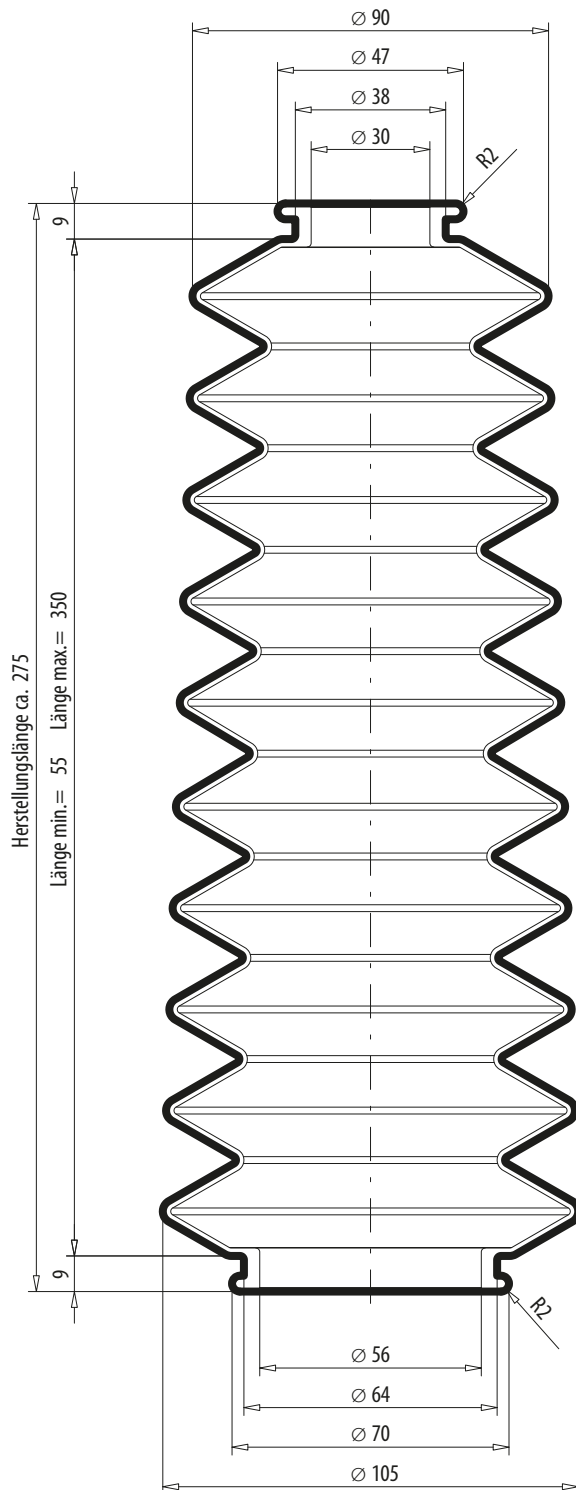


Anschlagpuffer
Bestell-Nr. 190610

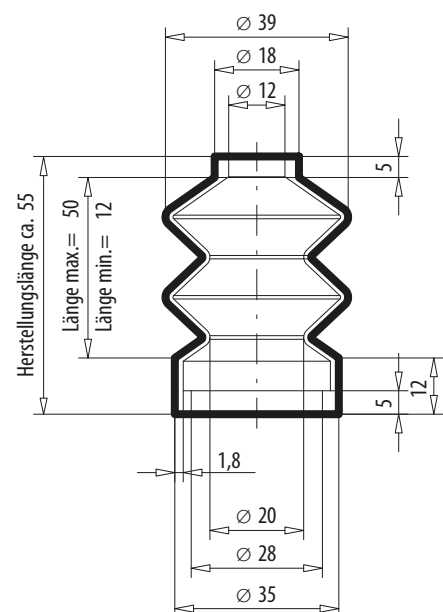


Layher | Faltenbalg

Bestell-Nr. 7930



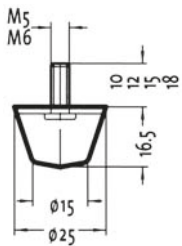
Bestell-Nr. 1927



Layher | Sonderteile

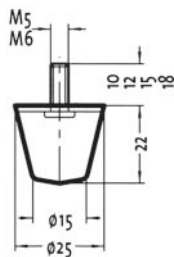
Gerätefuß

Bestell-Nr. DK 2516



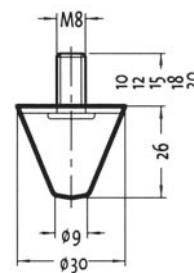
Gerätefuß

Bestell-Nr. DK 2522



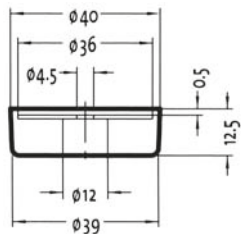
Gerätefuß

Bestell-Nr. DK 3026



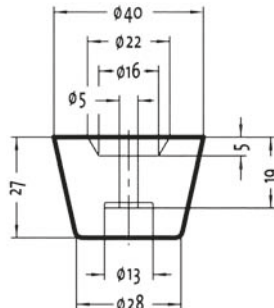
Gerätefuß

Bestell-Nr. F2 4012



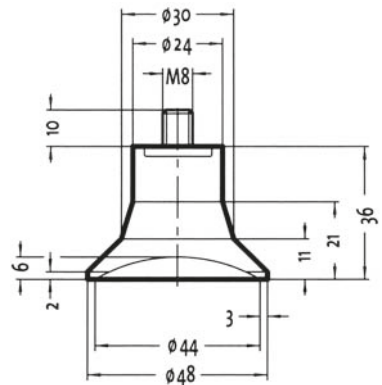
Gerätefuß

Bestell-Nr. F2 4027



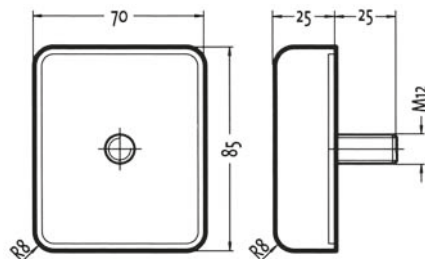
Gerätefuß

Bestell-Nr. G23 0005



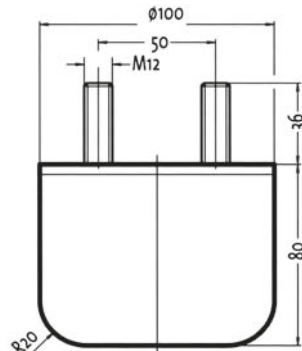
Anschlagpuffer

Bestell-Nr. D 857025



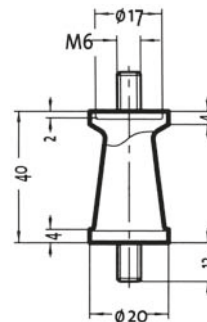
Anschlagpuffer

Bestell-Nr. D 10080



Geräteaufhängung

Bestell-Nr. AT 2040



Höchste Beanspruchung

Flexibel und belastbar

Unsere Qualitäts-Standardprodukte sind für Druck- und Schubbelastungen der unterschiedlichsten Einsatzgebiete geeignet. Die untenstehende

Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die Richtwerte für die statische Belastung.

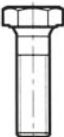

Wenn Sie in unserem umfangreichen Standardrepertoire kein

für Ihre Zwecke geeignetes Produkt finden, sprechen Sie mit uns. Wir fertigen auch individuelle Lösungen für Ihren Bedarf.

Layher | Belastungstabelle

| Abmessungen in mm | | | | | | Technische Daten | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|--------|-------|----------------------------------|--------|-------|----------------------------|--------|-------|----------------------------------|--------|-------|
| | | | | | | Druckbeanspruchung | | | | | | Schubbeanspruchung | | | | | |
| D | H | h | s | G | I | Federrale c_z in N/mm | | | Zul. Belastung $F_{zul.}^s$ in N | | | Federrale c_{xy} in N/mm | | | Zul. Belastung $F_{zul.}^f$ in N | | |
| | | | | | | hart | mittel | weich | hart | mittel | weich | hart | mittel | weich | hart | mittel | weich |
| 18 | 8,5 | 4,5 | 2 | M6 | 11 | 800 | 500 | 300 | 540 | 340 | 200 | 80 | 50 | 30 | 120 | 70 | 40 |
| 18 | 8,5 | 4,5 | 2 | M6 | 16 | 800 | 500 | 300 | 540 | 340 | 200 | 80 | 50 | 30 | 120 | 70 | 40 |
| 20 | 15 | 11 | 2 | M6 | 16 | 290 | 180 | 110 | 480 | 300 | 180 | 50 | 30 | 20 | 190 | 110 | 70 |
| 25 | 10 | 6 | 2 | M6 | 16 | 1620 | 1010 | 590 | 1450 | 910 | 540 | 140 | 90 | 50 | 300 | 190 | 110 |
| 25 | 20 | 14 | 3 | M6 | 16 | 350 | 220 | 130 | 740 | 460 | 270 | 60 | 40 | 20 | 300 | 190 | 110 |
| 30 | 15 | 10 | 2,5 | M8 | 21 | 940 | 590 | 340 | 1400 | 880 | 520 | 110 | 70 | 40 | 390 | 250 | 150 |
| 30 | 15 | 11 | 2 | M10 | 18 | 680 | 420 | 250 | 1120 | 700 | 410 | 80 | 50 | 30 | 330 | 200 | 120 |
| 30 | 20 | 14 | 3 | M8 | 21 | 570 | 360 | 210 | 1190 | 760 | 440 | 90 | 60 | 30 | 440 | 280 | 160 |
| 30 | 30 | 24 | 3 | M8 | 20 | 260 | 160 | 90 | 920 | 680 | 340 | 50 | 30 | 20 | 430 | 270 | 160 |
| 40 | 30 | 24 | 3 | M8 | 21 | 510 | 320 | 190 | 1840 | 1150 | 680 | 90 | 60 | 30 | 780 | 490 | 240 |
| 40 | 40 | 34 | 3 | M8 | 21 | 320 | 200 | 120 | 1620 | 1020 | 600 | 60 | 40 | 20 | 770 | 480 | 280 |
| 50 | 20 | 14 | 3 | M10 | 18,5 | 2430 | 1520 | 890 | 5100 | 3190 | 1880 | 240 | 150 | 90 | 1220 | 760 | 450 |
| 50 | 24 | 18 | 3 | M10 | 26,5 | 1490 | 930 | 550 | 4020 | 2510 | 1480 | 190 | 120 | 70 | 1230 | 770 | 450 |
| 50 | 30 | 24 | 3 | M10 | 26,5 | 900 | 550 | 330 | 3220 | 2010 | 1180 | 140 | 90 | 50 | 1210 | 760 | 440 |
| 50 | 40 | 34 | 3 | M10 | 26,5 | 540 | 340 | 200 | 2770 | 1730 | 1020 | 100 | 60 | 40 | 1250 | 780 | 460 |
| 50 | 45 | 39 | 3 | M10 | 26,5 | 430 | 270 | 160 | 2530 | 1580 | 930 | 90 | 50 | 30 | 1200 | 752 | 440 |
| 75 | 25 | 19 | 3 | M12 | 39 | 4480 | 2800 | 1650 | 12770 | 7980 | 4690 | 400 | 250 | 150 | 2750 | 1720 | 1010 |
| 75 | 50 | 44 | 3 | M12 | 39 | 960 | 600 | 350 | 6340 | 3960 | 2330 | 170 | 100 | 60 | 2690 | 1680 | 980 |
| 75 | 55 | 49 | 3 | M12 | 39 | 640 | 400 | 235 | 4700 | 2940 | 1730 | 120 | 70 | 40 | 2090 | 1300 | 770 |
| 100 | 30 | 24 | 3 | M16 | 44 | 6160 | 3850 | 2260 | 22170 | 13860 | 8150 | 510 | 320 | 190 | 4470 | 2780 | 1640 |
| 100 | 40 | 34 | 3 | M12 | 44 | 2980 | 1860 | 1090 | 15180 | 9480 | 5580 | 360 | 220 | 130 | 4410 | 2760 | 1620 |
| 100 | 60 | 54 | 3 | M16 | 44 | 1360 | 850 | 500 | 11020 | 6890 | 4050 | 230 | 140 | 80 | 4440 | 2780 | 1630 |

Die angegebenen zulässigen Belastungen stellen nur ungefähre Richtwerte für die statische Belastung dar.
 F_{max} = maximal zulässige Kraft pro Lager. s_{max} = Einfederung unter maximaler Belastung.

|  | Schachtschrauben metrisches Regelgewinde DIN 13, Blatt 13 μ ges. = 0,14 | | | | | | | | | |  | Faktor $x_{(m)}$ zur Errechnung des Anzugs- werts M_A |
|---|---|--------|---------------|--------|---------------|--------------------|---------------|--------|---------------|--------|---|---|
| | 5,6 | | 6,9 | | 8,8 | | 10,9 | | 12,9 | | | |
| | Vorspannkraft = P (F_M) | | | | | Drehmoment = M_A | | | | | | |
| | P_Y | M | P_Y | M_A | P_Y | M_A | P_Y | M_A | P_Y | M_A | | |
| N | Nm | N | Nm | N | Nm | N | Nm | N | Nm | | | |
| M2 | 378 | 0,162 | 731 | 0,314 | 863 | 0,373 | 1216 | 0,520 | 1461 | 0,628 | 4 | 0,00043 |
| M2,3 | 544 | 0,265 | 1049 | 0,510 | 1245 | 0,598 | 1755 | 0,843 | 2099 | 1,010 | 4,5 | 0,00048 |
| M2,6 | 701 | 0,373 | 1353 | 0,726 | 1598 | 0,863 | 2246 | 1,206 | 2697 | 1,451 | 5 | 0,00054 |
| M3 | 966 | 0,588 | 1863 | 1,128 | 2206 | 1,344 | 3109 | 1,883 | 3727 | 1,256 | 5,5 | 0,00061 |
| M3,5 | 1294 | 0,902 | 2501 | 1,736 | 2962 | 2,060 | 4168 | 2,893 | 5001 | 3,481 | 6 | 0,00070 |
| M4 | 1677 | 1,344 | 3226 | 2,599 | 3825 | 3,040 | 5374 | 4,315 | 6453 | 5,148 | 7 | 0,00080 |
| M5 | 2736 | 2,648 | 5286 | 5,099 | 6257 | 6,031 | 8806 | 8,483 | 10591 | 10,200 | 8-9 | 0,00096 |
| M6 | 3864 | 4,511 | 7453 | 8,728 | 8836 | 10,300 | 12405 | 14,710 | 14906 | 17,652 | 10 | 0,00118 |
| M7 | 5649 | 7,453 | 10885 | 14,220 | 12945 | 17,162 | 18191 | 24,517 | 21771 | 28,439 | 11-12 | 0,00131 |
| M8 | 7090 | 10,787 | 13680 | 21,575 | 16230 | 25,497 | 22751 | 35,304 | 27360 | 42,168 | 13-14 | 0,00155 |
| M10 | 11278 | 21,575 | 21771 | 42,168 | 25791 | 50,014 | 36284 | 70,608 | 43541 | 85,317 | 15-17 | 0,00195 |
| M12 | 16475 | 38,246 | 31773 | 73,550 | 37657 | 87,279 | 52956 | 122,60 | 63547 | 147,10 | 19-21 | 0,00232 |
| M14 | 22653 | 60,801 | 43639 | 116,70 | 51681 | 138,30 | 72667 | 194,20 | 87279 | 235,40 | 22-23 | 0,00270 |
| M16 | 31087 | 93,163 | 60016 | 178,50 | 71196 | 210,80 | 100027 | 299,10 | 120131 | 357,90 | 24-26 | 0,00300 |
| M18 | 37853 | 127,50 | 72961 | 245,20 | 86494 | 289,30 | 121602 | 411,90 | 146118 | 490,30 | 27 | 0,00335 |
| M20 | 48641 | 180,45 | 93849 | 384,10 | 111305 | 411,90 | 156415 | 578,60 | 187796 | 696,30 | 30 | 0,00370 |
| M22 | 60801 | 245,16 | 117189 | 470,70 | 139254 | 559,00 | 195642 | 784,50 | 234378 | 941,40 | 32 | 0,00400 |
| M24 | 70019 | 308,91 | 135331 | 598,20 | 160338 | 711,00 | 225552 | 1000 | 270662 | 1196 | 36 | 0,00440 |
| M27 | 92280 | 460,90 | 177990 | 887,50 | 210842 | 1049 | 296159 | 1481 | 355980 | 1775 | 41 | 0,00497 |
| M30 | 112286 | 622,72 | 215745 | 1206 | 255952 | 1422 | 359902 | 2010 | 432471 | 2403 | 46 | 0,00550 |

| Schachtschrauben metrisches Feingewinde DIN 13, Blatt 13 μ ges. = 0,14 | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|-----------|----------------|--|
| M8x1 | 15004 | 22,5 | 17750 | 26,63 | 25007 | 37,51 | 30008 | 45,01 | 13 | 0,00150 | |
| M10x1,25 | 23438 | 43,13 | 27753 | 51,07 | 39030 | 71,82 | 46777 | 86,07 | 17 | 0,00184 | |
| M12x1,25 | 35794 | 78,39 | 42463 | 92,99 | 59820 | 131,00 | 71588 | 156,78 | 19 | 0,00219 | |
| M12x1,5 | 33637 | 74,00 | 39913 | 87,81 | 55898 | 122,98 | 67175 | 147,79 | 19 | 0,00220 | |
| M14x1,5 | 48543 | 123,78 | 57369 | 146,29 | 80904 | 206,30 | 97085 | 247,57 | 22 | 0,00255 | |
| M16x1,5 | 65214 | 186,51 | 77472 | 221,57 | 108853 | 311,31 | 130428 | 373,02 | 24 | 0,00286 | |
| M18x1,5 | 85317 | 269,6 | 101008 | 319,19 | 142196 | 449,34 | 170635 | 539,21 | 27 | 0,00316 | |
| M20x1,5 | 107873 | 381,87 | 127486 | 451,30 | 179461 | 635,29 | 215745 | 763,74 | 30 | 0,00354 | |
| M22x1,5 | 133370 | 505,47 | 157886 | 598,39 | 231629 | 877,87 | 265759 | 1007,23 | 32 | 0,00379 | |
| M24x2 | 151022 | 640,33 | 179461 | 760,91 | 252030 | 1068,61 | 303024 | 1284,82 | 36 | 0,00424 | |
| M27x2 | 197113 | 954,03 | 233397 | 1129,64 | 328521 | 1590,04 | 394225 | 1908,05 | 41 | 0,00484 | |
| M30x2 | 248107 | 1324,89 | 294198 | 1571,02 | 413839 | 2209,90 | 496214 | 2649,78 | 46 | 0,00534 | |

Die o.a. Vorspannkraft (P_Y) und die vorgeschlagenen Drehmomente (M_A) sind Richtwerte für metrische Regelgewinde bzw. metrische Feingewinde nach DIN 13 und Kopfauflagemaße nach DIN 912, 931, 934, 6912, 7984 und 7990 sowie Zollgewinde grob (UNC) und fein (UNF). Bitte beachten: Diese Tabelle nur anwenden, wenn keine Herstellerangaben vorliegen und durch diese hohe Ausnutzung der Bolzen nicht andere Konstruktionsteile wie Flansche, Dichtungen etc. beschädigt werden können. Die individuelle Berechnung des Drehmoments aus der gewünschten Vorspannkraft unter Berücksichtigung der evtl. abweichenden Reibungswerte wird dringend empfohlen (siehe Tabelle oben). Schmierung mit MOS2 z.B. erfordert eine Reduzierung des Anzugsmoments um ca. 20%!

Die angegebenen Vorspannkraft P_Y sind Richtwerte für metrische Regel- bzw. Feingewinde nach DIN 13, Blatt 13. Sie werden über die Vergleichsspannung berechnet und ergeben eine Ausnutzung der Streckgrenze von 90%. Es wurde eine Reibungszahl von 0,14 (neue Schraube, ohne Nachbehandlung, ungeschmied) zugrunde gelegt.

Der Faktor X enthält alle Werte, die sich aus der Gewindegeometrie und den Kopfauflagemaßen nach DIN 912, 934, 6912, 7984 und 7990 ergeben; berücksichtigt wurde der Reibungskoeffizient $\mu_{ges.} = 0,14$. Der Faktor X wurde nach dieser Formel errechnet: $X = 0,001 (0,159 P + \mu_{ges.} (0,578 \cdot d_2 + D_m/2))$.

Bei anderen Reibungskoeffizienten bitte den entsprechenden Tabellenwert für $\mu_{ges.}$ einsetzen. Extrem verschiedene Reibungskoeffizienten können bis ca. 20% Unterschied bei den Anzugsmomenten erfordern!

Welches Drehmoment wird gebraucht, um eine bestimmte Vorspannkraft zu erzielen?

Der Faktor X ermöglicht die Berechnung des erforderlichen Drehmoments (M_A) für eine gegebene Vorspannkraft (P_Y) $M_A = P_Y \cdot X$.
Beispiel: Eine Schraubverbindung soll mit $P_Y = 60.000$ N vorgespannt werden. Aus der Tabelle wählt man eine Schraube M16, Fertigungsstufe 6,9. Der Faktor X wird mit 0,003 m abgelesen

$$M_A = 60.000 \text{ N} \cdot 0,003 \text{ m}$$

$$M_A = 180 \text{ Nm}$$

Welche Vorspannkraft wird erreicht bei vorgegebenem Anzugswert für eine bestimmte Schraube?

Der Faktor X ermöglicht die Berechnung der Vorspannkraft (P_Y) bei gegebenem Anzugswert für eine bestimmte Schraube (M_A).

$$P_Y = M_A / X$$

Beispiel: Eine Schraube M16 wird mit 135 Nm angezogen.
 $P_Y = 135 \text{ Nm} / 0,003 \text{ m} = 45.000 \text{ N}$

Unsere Stärken in Innovation und Kreation setzen wir in Lösungen erster Güte um. Gern beraten wir Sie, wie Sie unser Know-how für Ihren Erfolg nutzen können.

Unser Firmensitz liegt im idyllischen Kirchberg in der Nähe der Schillerstadt Marbach und der Barockstadt Ludwigsburg. So finden Sie zu uns:



LAYHER flexible Technologie

Layher AG

Kalkwerkstraße 23
71737 Kirchberg / Murr

Telefon: 07144 / 3204
Telefax: 07144 / 34307

E-Mail: info@layher-ag.de
Internet: www.layher-ag.de

