

**1. Tolerâncias lineares conforme Norma VDG P690.**

Faixa de medida em (mm)		Comprimento / Largura / Altura (mm)		
De	Até	D1	D2	D3
		Campo	Campo	Campo
0	6	0,30	0,24	0,20
6	10	0,36	0,25	0,22
10	18	0,44	0,34	0,28
18	30	0,52	0,40	0,34
30	50	0,80	0,62	0,50
50	80	0,90	0,74	0,60
80	120	1,10	0,88	0,70
120	180	1,50	1,30	1,0
180	250	2,40	1,90	1,5
250	315	2,60	2,20	1,6
315	400	3,60	2,80	-
400	500	4,00	3,20	-

**2. Tabela de tolerâncias (paralelismo, simetria) conforme Norma VDG P690.**

Faixa de medida		(mm)		
De	até	D1	D2	D3
	6	0,25	0,20	0,15
6	10	0,30	0,25	0,20
10	18	0,40	0,30	0,25
18	30	0,50	0,40	0,30
30	50	0,70	0,60	0,50
50	80	1,00	0,80	0,65
80	120	1,30	1,10	0,90
120	180	1,80	1,50	1,20
180	250	2,50	2,00	1,60
250	315	3,15	2,60	2,00
315	400	3,80	3,20	2,50
400	500	4,40	3,80	3,20

**3. Tabela de tolerâncias para peças com raios, conforme Norma VDG P690.**

Faixa de medida De até	Grau de Precisão		
	D1	D2	D3
5	± 0,30	± 0,20	± 0,15
De 5 a 10	± 0,45	± 0,35	± 0,25
10 a 120	± 0,70	± 0,50	± 0,40
Mais de 120	Linear (conforme tabela 1)		

**4. Tabela de tolerâncias para planicidades, formas de superfícies, circularidade de peças, conforme a Norma VDG P690.**

Faixa de medida De até	(mm)		
	D1	D2	D3
6	0,20	0,15	0,12
6 10	0,25	0,20	0,15
10 18	0,40	0,30	0,20
18 30	0,50	0,40	0,30
30 50	0,60	0,50	0,40
50 80	0,80	0,65	0,50
80 120	1,00	0,80	0,65
120 180	1,30	1,10	0,85
180 250	1,80	1,50	1,20
250 315	2,30	1,80	1,50
315 400	2,90	2,30	1,85
400 500	3,40	2,80	2,20

**5. Tabela de Tolerâncias Angulares, conforme Norma VDG P690.**

Faixa de medida De até	Precisão					
	1		2		3	
	Desvio de direção admissível					
	Ângulo Minuto	mm cada 100 mm	Ângulo Minuto	mm cada 100 mm	Ângulo Minuto	mm cada 100 mm
30	30 <sup>(2)</sup>	0,87	30 <sup>(2)</sup>	0,87	20 <sup>(2)</sup>	0,58
De 30 a 100	30 <sup>(2)</sup>	0,87	20 <sup>(2)</sup>	0,58	15 <sup>(2)</sup>	0,44
100 a 200	30 <sup>(2)</sup>	0,87	15 <sup>(2)</sup>	0,44	10 <sup>(2)</sup>	0,29
Mais de 200	20 <sup>(2)</sup>	0,87	15 <sup>(2)</sup>	0,44	10 <sup>(2)</sup>	0,29

**6. Tabela de tolerâncias para posição, forma linear e retidão, conforme a Norma VDG P690.**

Faixa de medida		(mm)		
De	até	D1	D2	D3
6		0,15	0,12	0,10
6	10	0,18	0,14	0,12
10	18	0,25	0,20	0,15
18	30	0,30	0,25	0,20
30	50	0,40	0,35	0,25
50	80	0,60	0,45	0,30
80	120	0,80	0,60	0,45
120	180	1,10	0,80	0,60
180	250	1,50	1,15	0,90
250	315	1,90	1,40	1,20
315	400	2,40	1,80	1,50
400	500	3,00	2,20	1,80

**7. Tabela de tolerâncias de forma e posição – cilindricidade, coaxialidade, conforme a Norma VDG-P690.**

Faixa de medida		(mm)		
De	até	D1	D2	D3
		Campo	Campo	Campo
	6	0,30	0,25	0,20
6	10	0,35	0,30	0,25
10	18	0,50	0,40	0,30
18	30	0,60	0,50	0,40
30	50	0,80	0,60	0,50
50	80	1,10	0,80	0,60
80	120	1,30	1,00	0,80
120	180	1,80	1,40	1,10
180	250	2,40	1,90	1,60
250	315	3,00	2,50	2,00
315	400	3,80	3,20	2,50
400	500	4,40	3,70	3,00



**LUPATECH MICROFUSÃO**

## **TABELA DE TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS**

**Nota:**

A Lupatech utiliza a tolerância **D1** em dimensões com pouca exigência funcional.

A Lupatech utiliza a tolerância **D2** em dimensões com exigência funcional.

Peças com medidas superiores a 200 mm e espessura maior de 25 mm o processo nem sempre é estável e dependendo da exigência do cliente é necessário acordo entre ambas as partes para dar sequência na cotação.