



Toleranzen, ISO-Abmaße

Tolerances and deviations



		Nennmaße Nominal sizes													
Toleranzfelder Tolerance zones		≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 10	> 10 ≤ 18	> 18 ≤ 30	> 30 ≤ 50 (40)	> 50 ≤ 80	> 80 ≤ 120	> 120 ≤ 180	> 180 ≤ 250	> 250 ≤ 315	> 315 ≤ 400	> 400 ≤ 500	
IT-Werte in mm Grundtoleranzen ISO-standard tolerances	IT 12	0,10	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,30	0,35	0,40	0,46	0,52	0,57	0,63	
	IT 13	0,14	0,18	0,22	0,27	0,33	0,39	0,46	0,54	0,63	0,72	0,81	0,89	0,97	
	IT 14	0,25	0,30	0,36	0,43	0,52	0,62	0,74	0,87	1,00	1,15	1,30	1,40	1,55	
	IT 15	0,40	0,48	0,58	0,70	0,84	1,00	1,20	1,40	1,60	1,85	2,10	2,30	2,50	
	IT 16	0,60	0,75	0,90	1,10	1,30	1,60	1,90	2,20	2,60	2,90	3,20	3,60	4,00	
	IT 17	1,00	1,20	1,50	1,80	2,10	2,50	3,00	3,50	4,00	4,60	5,20	5,70	6,30	
für Außenmaße in mm for outside diameters	a 11	-0,270 -0,330	-0,270 -0,345	-0,280 -0,370	-0,290 -0,400	-0,300 -0,430	-0,310 -0,470								
	c 11	-0,060 -0,120	-0,070 -0,145	-0,080 -0,170	-0,095 -0,205	-0,110 -0,240	-0,120 -0,280								
	f 8	-0,006 -0,020	-0,010 -0,028	-0,013 -0,035	-0,016 -0,043	-0,020 -0,053	-0,025 -0,064	-0,030 -0,076	-0,036 -0,090	-0,043 -0,106	-0,050 -0,122	-0,056 -0,137	-0,062 -0,151	-0,068 -0,165	
	h 8	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 9	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 10	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 11	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 13	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 14	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 15	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 16	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	h 17	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	js 14	± 0,125	± 0,150	± 0,180	± 0,215	± 0,260	± 0,310	± 0,370	± 0,435	± 0,500	± 0,575	± 0,650	± 0,700	± 0,775	
	js 15	± 0,200	± 0,240	± 0,290	± 0,350	± 0,420	± 0,500	± 0,600	± 0,700	± 0,800	± 0,925	± 1,050	± 1,150	± 1,250	
	js 16	± 0,300	± 0,375	± 0,450	± 0,550	± 0,650	± 0,800	± 0,950	± 1,100	± 1,250	± 1,450	± 1,600	± 1,800	± 2,000	
	js 17	± 0,500	± 0,600	± 0,750	± 0,900	± 1,050	± 1,250	± 1,500	± 1,750	± 2,000	± 2,300	± 2,600	± 2,850	± 3,150	
	k 6	+0,006 0	+0,009 +0,001	+0,010 +0,001	+0,012 +0,001	+0,015 +0,002	+0,018 +0,002								
m 6	+0,008 +0,002	+0,012 +0,004	+0,015 +0,006	+0,018 +0,007	+0,021 +0,008	+0,025 +0,009									
für Innenmaße in mm for inside diameters	D 9	+0,045 +0,020	+0,060 +0,030	+0,076 +0,040	+0,093 +0,050	+0,117 +0,065	+0,142 +0,080								
	D 10	+0,060 +0,020	+0,078 +0,030	+0,098 +0,040	+0,120 +0,050	+0,149 +0,065	+0,180 +0,080								
	D 11	+0,080 +0,020	+0,105 +0,030	+0,130 +0,040	+0,160 +0,050	+0,195 +0,065	+0,240 +0,080								
	D 12	+0,120 +0,020	+0,150 +0,030	+0,190 +0,040	+0,230 +0,050	+0,275 +0,065	+0,330 +0,080								
	E 11	+0,074 +0,014	+0,095 +0,020	+0,115 +0,025	+0,142 +0,032	-	-								
	E 12	+0,100 +0,014	+0,140 +0,020	+0,175 +0,025	+0,212 +0,032	-	-								
	EF 8	+0,024 +0,010	+0,032 +0,014	+0,040 +0,018	-	-	-								
	H 9	+0,025 0	+0,030 0	+0,036 0	+0,043 0	+0,052 0	+0,062 0								
	H 11	+0,060 0	+0,075 0	+0,090 0	+0,110 0	+0,130 0	+0,160 0								
	H 13	+0,140 0	+0,180 0	+0,220 0	+0,270 0	+0,330 0	+0,390 0								
	H 14	+0,250 0	+0,300 0	+0,360 0	+0,430 0	+0,520 0	+0,620 0								
	H 15	+0,400 0	+0,480 0	+0,580 0	+0,700 0	+0,840 0	+1,000 0								
	JS 9	± 0,0125	± 0,015	± 0,018	± 0,0215	± 0,026	± 0,031								
K 9	0 -0,025	0 -0,030	0 -0,036	-	-	-									
Allgemeintoleranzen („Freimaßtoleranzen“) für Längenmaße General tolerances for length dimensions															
Genauigkeitsgrad Accuracy group	≤ 0,5 ≤ 3	> 0,5 ≤ 6	> 0,6 ≤ 30	> 10 ≤ 120	> 30 ≤ 400	> 100 ≤ 1000									
f (fein / fine)	± 0,050	± 0,050	± 0,100	± 0,150	± 0,200	± 0,300									
m (mittel / middle)	± 0,100	± 0,100	± 0,200	± 0,300	± 0,500	± 0,800									
g (grob / coarse)	± 0,150	± 0,200	± 0,500	± 0,800	± 1,200	± 2,000									
sg (sehr grob / very coarse)	-	± 0,500	± 1,000	± 1,500	± 2,000	± 3,000									

Lage der Toleranzfelder Position of tolerance zones

für Außenmaße

für Innenmaße

0 Nulllinie (h/H) = Nennmaß

+/- Plus/Minus-Toleranzlage

es/ES Neg. Grundabmaße (0 - oberes Grenzmaß)

ei/EI Pos. Grundabmaße (0 - unteres Grenzmaß)

□/□ Toleranzfelder

Regelmäßige technische Informationen erhalten Reyher-Kunden durch „Reyher-info“