

مكتبة  
الجامعة  
الاسلامية  
بمكة





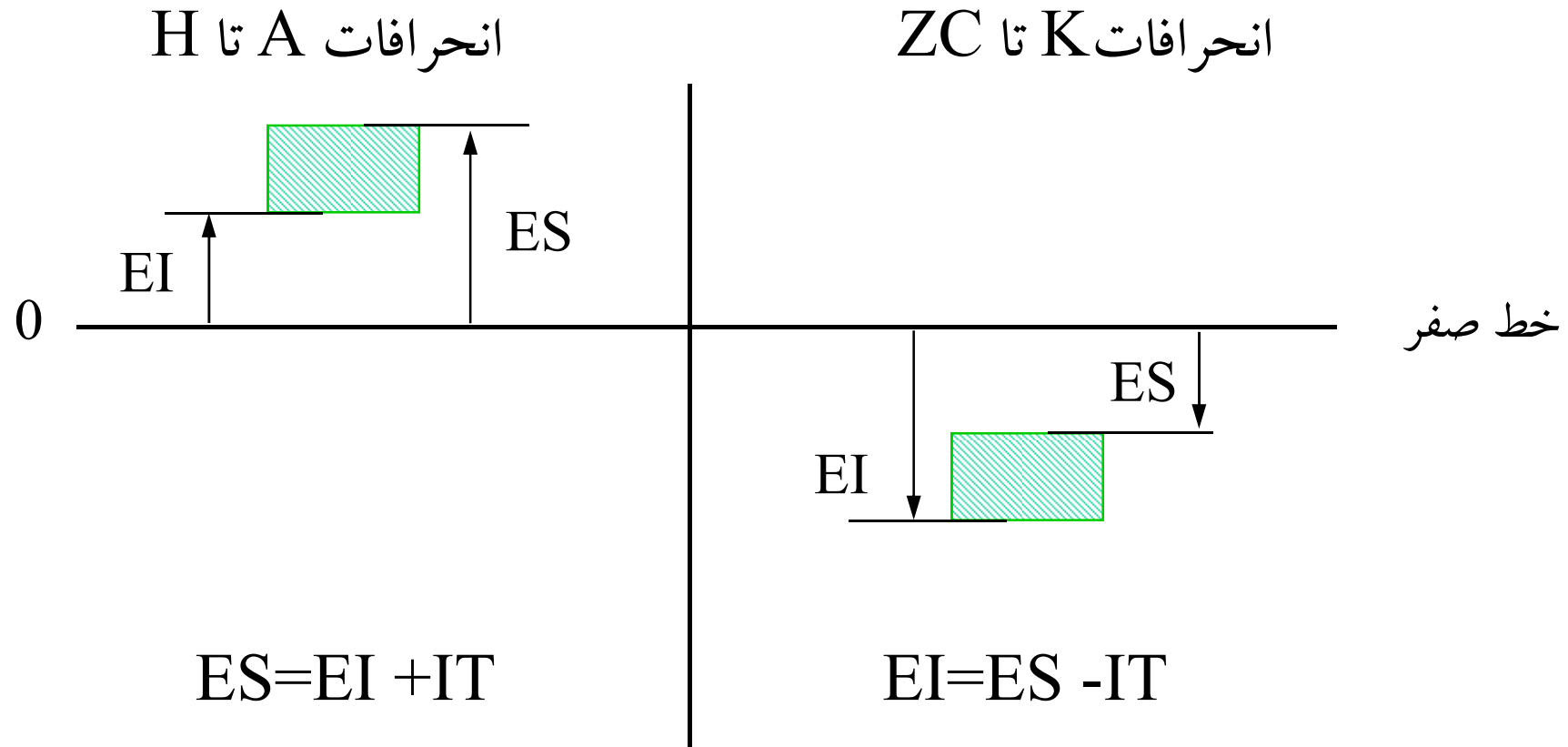
## مبانی تلرانس‌ها، انحرافات و انطباقات (ادامه)





# تعیین حدود اندازه

انحرافات برای سوراخ



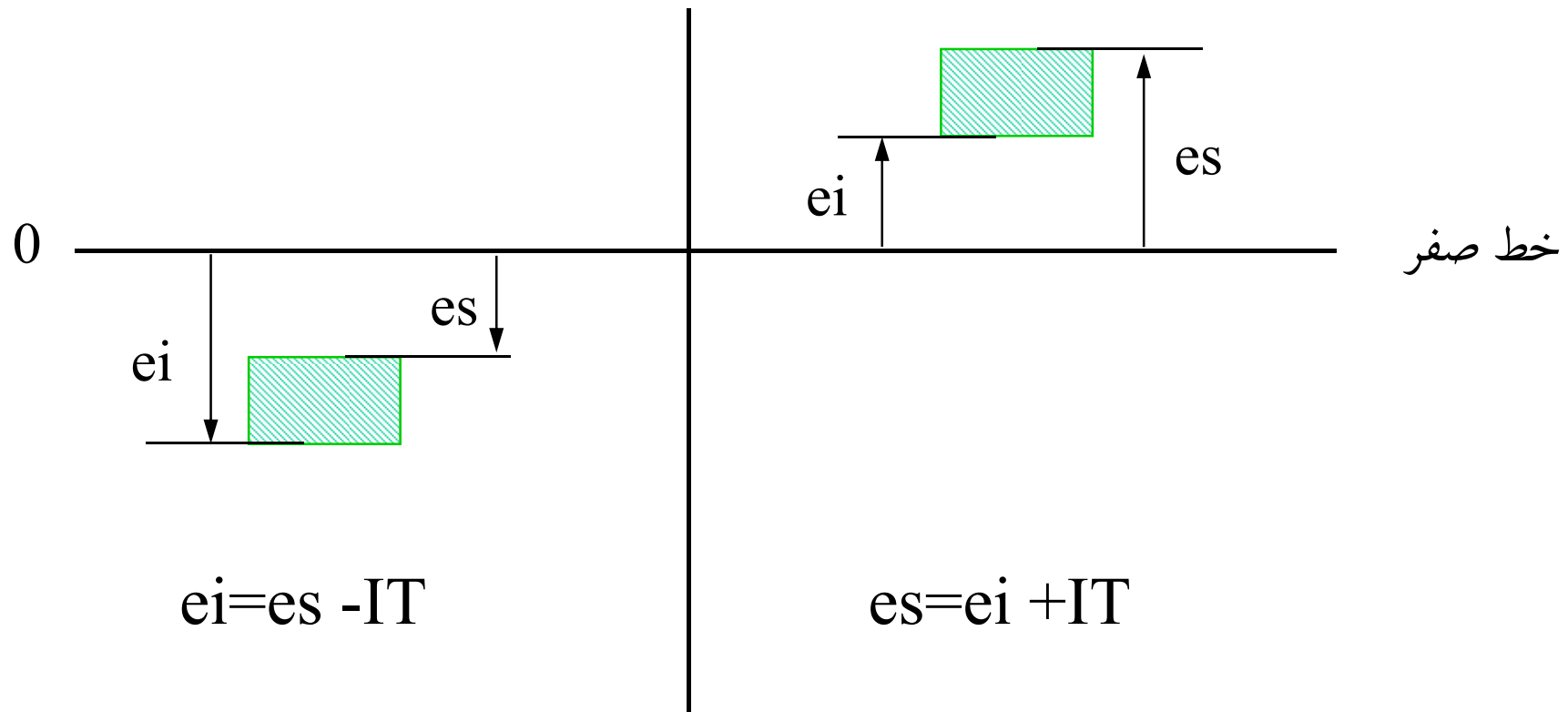


## تعیین حدود اندازه

انحرافات برای شافت

انحرافات a تا h

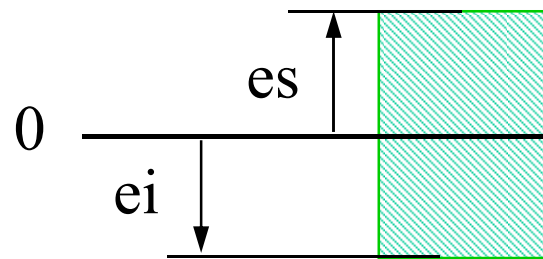
انحرافات k تا zc





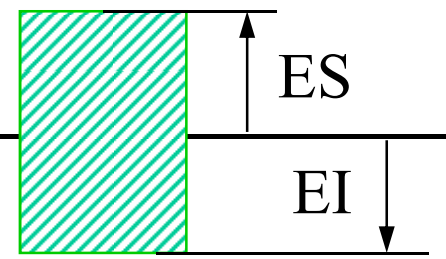
# انحرافات پایه JS و J و JS

انحرافات پایه شافت JS



$$ei=es=IT/2$$

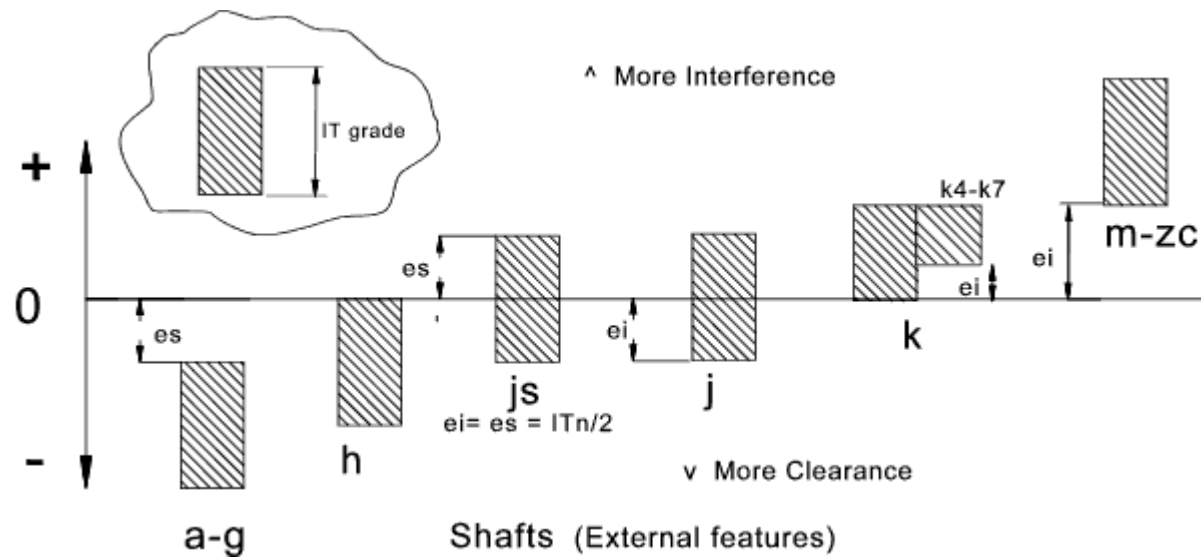
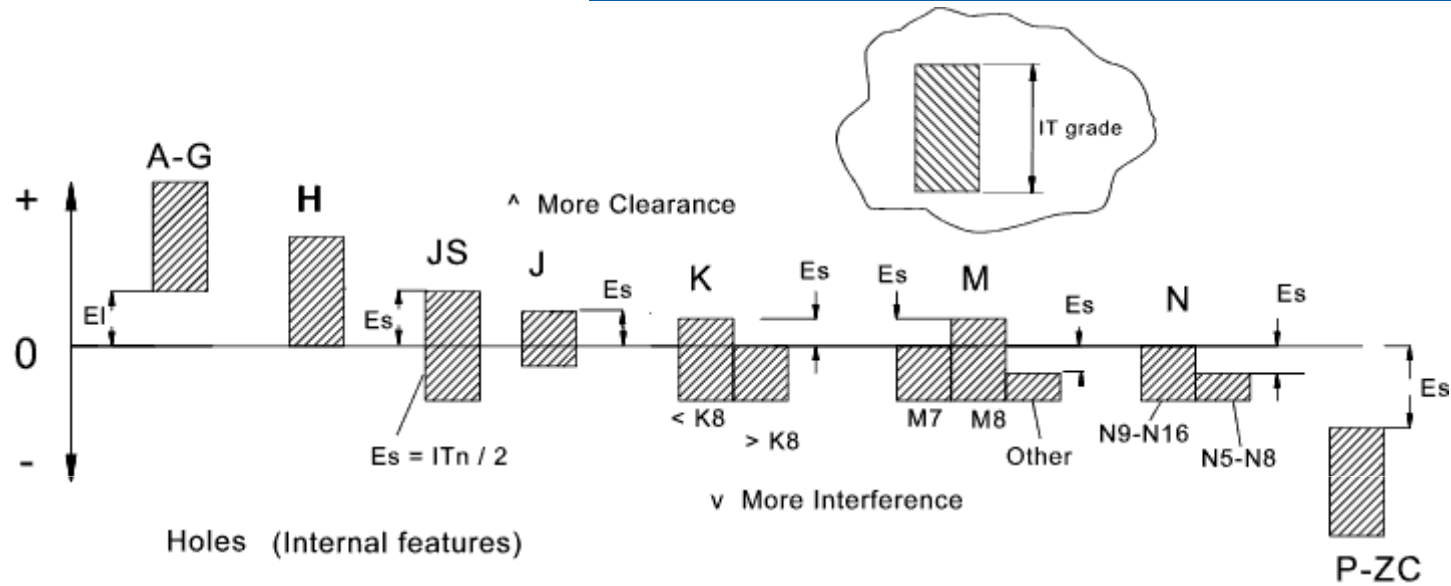
انحرافات پایه سوراخ JS



$$ES=EI=IT/2$$



# سیستم انطباق





# سیستم انطباق، جدول درجه تolerانس

Basic Size (mm)		Standard Grades										
		IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11
over	incl	Tolerances ( $\mu\text{m}$ )										
	3	0.8	1.2	2	3	4	6	10	14	25	40	60
3	6	1	1.5	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75
6	10	1	1.5	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90
10	18	1.2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110
18	30	1.5	2.5	4	6	9	13	21	33	52	84	130
30	50	1.5	2.5	4	7	11	16	25	39	62	100	160
50	80	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190
80	120	2.5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220
120	180	3.5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250
180	250	4.5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290
250	315	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320
315	400	7	9	13	18	25	36	57	89	140	230	360
400	500	8	10	15	20	27	40	63	97	155	250	400
500	630	9	11	16	22	30	44	70	110	175	280	440
630	800	10	13	18	25	35	50	80	125	200	320	500
800	1 000	11	15	21	29	40	56	90	140	230	360	560
1 000	1 250	13	18	24	34	46	66	105	165	260	420	660
1 250	1 600	15	21	29	40	54	78	125	195	310	500	780
1 600	2 000	18	25	35	48	65	92	150	230	370	600	920
2 000	2 500	22	30	41	57	77	110	175	280	440	700	1 100
2 500	3 150	26	36	50	69	93	135	210	330	540	860	1 350



# سیستم انطباق، جدول انحراف پایه

## سوراخها

انحرافهای اصلی		انحراف پایینی EI												انحراف بالایی ES													Δ و حسب میکرون																																															
علامت	حرف	A	B	C	CD	D	E	EF	F	FG	G	H	J <sub>s</sub>	J	K	M	N	P-ZC	P	R	S	T	U	V	X	Y	Z	ZA	ZB	ZC	Δ																																											
	گروه	تمام گروهها												6			7			8			9			10			11			12																																										
انحرافهای اصلی و حسب میکرون (μm - / + 0.1mm)	<A	+270	+140	+60	+24	+20	+14	-10	+6	+4	+2	.	.	+2	+4	+6	.	.	-2	-2	-4	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
	>A [0 6	+270	+140	+70	+26	+30	+20	+14	+10	+6	+4	.	.	+5	+6	+10	-10	Δ	-2	-4	-8	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
	>A [0 10	+280	+150	+80	+26	+30	+20	+14	+12	+8	+5	.	.	+5	+8	+12	-10	Δ	-6	-6	-10	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	>A [0 14	+290	+150	+90	.	+50	+22	.	+16	.	+6	.	.	+6	+10	+15	-10	Δ	-7	-7	-12	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	>A [0 18	+300	+150	+95	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	>A [0 22	+310	+160	+100	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	>A [0 24	+320	+160	+100	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 26	+330	+170	+110	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 28	+340	+170	+110	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 30	+350	+170	+110	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 32	+360	+180	+120	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 34	+370	+180	+120	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 36	+380	+180	+120	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 38	+390	+190	+130	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 40	+400	+190	+130	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 42	+410	+200	+140	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 44	+420	+200	+140	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 46	+430	+210	+150	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	>A [0 48	+440	+210	+150	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
>A [0 50	+450	+220	+160	.	+50	+24	.	+16	.	+7	.	.	+8	+12	+20	-20	Δ	-8	-8	-15	-4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Δ=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	

مقادیر عددی انحرافهای اصلی برای سوراخها





# سیستم انطباق، جدول انحراف پایه

علامت	انحرافهای اصلی												انحرافهای بالایی cs												انحرافهای پایینی ci											
	حرف	a	b	c	cd	d	e	ef	f	fg	g	h	is	j	k	m	n	p	r	s	t	u	v	x	y	z	za	zb	zc							
		گروه	تمام گروهها												۵-۶	۷	۸	۴-۷	>۷	تمام گروهها																
انحرافهای اصلی و محاسب میگردند (0.11-0.700 mm) رای قطره‌های مختلف و محاسب میگردند	<۰.۰۳	-۲۷۰	-۱۴۰	-۶۰	-۲۴	-۲۰	-۱۴	-۱۰	-۶	-۴	-۲	۰	-۲	-۴	-۶	۰	۰	+۲	+۴	+۶	+۱۰	+۱۴	—	+۱۸	—	+۲۰	—	+۲۶	+۳۲	+۴۰	+۶۰					
	>۰.۰۳ تا ۰.۰۶	-۲۷۰	-۱۴۰	-۷۰	-۴۶	-۳۰	-۲۰	-۱۴	-۱۰	-۶	-۴	۰	-۲	-۴	—	+۱	۰	+۴	+۸	+۱۲	+۱۵	+۱۹	—	+۲۳	—	+۲۸	—	+۳۵	+۴۲	+۵۰	+۸۰					
	>۰.۰۶ تا ۰.۱۰	-۲۸۰	-۱۵۰	-۸۰	-۵۶	-۴۰	-۲۵	-۱۸	-۱۳	-۸	-۵	۰	-۲	-۵	—	+۱	۰	+۶	+۱۰	+۱۵	+۱۹	+۲۳	—	+۲۸	—	+۳۴	—	+۴۲	+۵۲	+۶۷	+۹۷					
	>۰.۱۰ تا ۰.۱۴	-۲۹۰	-۱۵۰	-۹۰	—	-۵۰	-۳۲	—	-۱۶	—	-۶	۰	-۳	-۶	—	+۱	۰	+۷	+۱۲	+۱۸	+۲۳	+۲۸	—	+۳۳	—	+۴۰	—	+۵۰	+۶۴	+۹۰	+۱۳۰					
	>۰.۱۴ تا ۰.۱۸	-۲۹۰	-۱۵۰	-۹۰	—	-۵۰	-۳۲	—	-۱۶	—	-۶	۰	-۳	-۶	—	+۱	۰	+۷	+۱۲	+۱۸	+۲۳	+۲۸	—	+۳۳	+۳۹	+۴۵	—	+۶۰	+۷۷	+۱۰۸	+۱۵۰					
	>۰.۱۸ تا ۰.۲۴	-۳۰۰	-۱۶۰	-۱۱۰	—	-۶۰	-۴۰	—	-۲۰	—	-۷	۰	-۴	-۸	—	+۲	۰	+۸	+۱۵	+۲۲	+۲۸	+۳۵	—	+۴۱	+۴۷	+۵۴	+۶۳	+۷۳	+۹۸	+۱۳۶	+۱۸۸					
	>۰.۲۴ تا ۰.۳۰	-۳۰۰	-۱۶۰	-۱۱۰	—	-۶۰	-۴۰	—	-۲۰	—	-۷	۰	-۴	-۸	—	+۲	۰	+۸	+۱۵	+۲۲	+۲۸	+۳۵	—	+۴۱	+۴۸	+۵۵	+۶۴	+۷۵	+۸۸	+۱۱۸	+۱۶۰	+۲۱۸				
	>۰.۳۰ تا ۰.۴۰	-۳۱۰	-۱۷۰	-۱۲۰	—	-۸۰	-۵۰	—	-۲۵	—	-۹	۰	-۵	-۱۰	—	+۲	۰	+۹	+۱۷	+۲۶	+۳۴	+۴۳	—	+۴۸	+۶۰	+۶۸	+۸۰	+۹۴	+۱۱۲	+۱۴۸	+۲۰۰	+۲۷۴				
	>۰.۴۰ تا ۰.۵۰	-۳۲۰	-۱۸۰	-۱۳۰	—	-۸۰	-۵۰	—	-۲۵	—	-۹	۰	-۵	-۱۰	—	+۲	۰	+۹	+۱۷	+۲۶	+۳۴	+۴۳	—	+۵۴	+۷۰	+۸۱	+۹۷	+۱۱۴	+۱۳۶	+۱۸۰	+۲۴۲	+۳۲۵				
	>۰.۵۰ تا ۰.۶۵	-۳۴۰	-۱۹۰	-۱۴۰	—	-۱۰۰	-۶۰	—	-۳۰	—	-۱۰	۰	-۷	-۱۲	—	+۲	۰	+۱۱	+۲۰	+۳۲	+۴۱	+۵۳	+۶۶	+۸۷	+۱۰۲	+۱۲۲	+۱۴۴	+۱۷۲	+۲۱۶	+۳۰۰	+۴۰۵					
	>۰.۶۵ تا ۰.۸۰	-۳۶۰	-۲۰۰	-۱۵۰	—	-۱۰۰	-۶۰	—	-۳۰	—	-۱۰	۰	-۷	-۱۲	—	+۲	۰	+۱۱	+۲۰	+۳۲	+۴۳	+۵۹	+۷۵	+۱۰۲	+۱۲۰	+۱۴۶	+۱۷۴	+۲۱۰	+۲۷۴	+۳۶۰	+۴۸۰					
	>۰.۸۰ تا ۱.۰۰	-۳۸۰	-۲۲۰	-۱۷۰	—	-۱۲۰	-۷۲	—	-۳۶	—	-۱۲	۰	-۹	-۱۵	—	+۳	۰	+۱۳	+۲۳	+۳۷	+۵۱	+۷۱	+۹۱	+۱۲۴	+۱۴۶	+۱۷۸	+۲۱۴	+۲۵۸	+۳۳۵	+۴۴۵	+۵۸۵					
	>۱.۰۰ تا ۱.۱۲۰	-۴۱۰	-۲۴۰	-۱۸۰	—	-۱۲۰	-۷۲	—	-۳۶	—	-۱۲	۰	-۹	-۱۵	—	+۳	۰	+۱۳	+۲۳	+۳۷	+۵۴	+۷۹	+۱۰۴	+۱۴۴	+۱۷۲	+۲۱۰	+۲۵۴	+۳۱۰	+۴۰۰	+۵۲۵	+۶۹۰					
	>۱.۱۲۰ تا ۱.۱۴۰	-۴۶۰	-۲۶۰	-۲۰۰	—	-۱۴۵	-۸۵	—	-۴۳	—	-۱۴	۰	-۱۱	-۱۸	—	+۳	۰	+۱۵	+۲۷	+۴۳	+۶۳	+۹۲	+۱۲۲	+۱۷۰	+۲۰۲	+۲۴۸	+۳۰۰	+۳۶۵	+۴۷۰	+۶۲۰	+۸۰۰					
	>۱.۱۴۰ تا ۱.۱۶۰	-۵۲۰	-۲۸۰	-۲۱۰	—	-۱۴۵	-۸۵	—	-۴۳	—	-۱۴	۰	-۱۱	-۱۸	—	+۳	۰	+۱۵	+۲۷	+۴۳	+۶۵	+۱۰۰	+۱۳۴	+۱۹۰	+۲۲۸	+۲۸۰	+۳۴۰	+۴۱۵	+۵۳۵	+۷۰۰	+۹۰۰					
	>۱.۱۶۰ تا ۱.۱۸۰	-۵۹۰	-۳۱۰	-۲۳۰	—	-۱۶۰	-۹۰	—	-۴۸	—	-۱۶	۰	-۱۱	-۱۸	—	+۳	۰	+۱۵	+۲۷	+۴۳	+۶۸	+۱۰۸	+۱۴۶	+۲۱۰	+۲۵۲	+۳۱۰	+۳۸۰	+۴۶۵	+۶۰۰	+۷۸۰	+۱۰۰۰					
	>۱.۱۸۰ تا ۲.۰۰	-۶۶۰	-۳۴۰	-۲۴۰	—	-۱۷۰	-۱۰۰	—	-۵۰	—	-۱۵	۰	-۱۳	-۲۱	—	+۴	۰	+۱۷	+۳۱	+۵۰	+۷۷	+۱۲۲	+۱۶۶	+۲۳۶	+۲۸۲	+۳۵۰	+۴۲۵	+۵۲۰	+۶۷۰	+۸۸۰	+۱۱۵۰					
	>۲.۰۰ تا ۲.۲۵	-۷۴۰	-۳۸۰	-۲۶۰	—	-۱۷۰	-۱۰۰	—	-۵۰	—	-۱۵	۰	-۱۳	-۲۱	—	+۴	۰	+۱۷	+۳۱	+۵۰	+۸۰	+۱۳۰	+۱۸۰	+۲۵۳	+۳۱۰	+۳۸۵	+۴۷۰	+۵۷۵	+۷۴۰	+۹۶۰	+۱۲۵۰					
	>۲.۲۵ تا ۲.۵۰	-۸۲۰	-۴۲۰	-۲۸۰	—	-۱۸۰	-۱۱۰	—	-۵۶	—	-۱۷	۰	-۱۴	-۲۱	—	+۴	۰	+۱۷	+۳۱	+۵۰	+۸۴	+۱۳۰	+۱۹۶	+۲۸۴	+۳۴۰	+۴۲۵	+۵۲۰	+۶۴۰	+۸۲۰	+۱۰۵۰	+۱۳۵۰					
	>۲.۵۰ تا ۲.۸۰	-۹۲۰	-۴۸۰	-۳۰۰	—	-۱۹۰	-۱۱۰	—	-۵۶	—	-۱۷	۰	-۱۶	-۲۶	—	+۴	۰	+۲۰	+۳۴	+۵۶	+۹۴	+۱۵۸	+۲۱۸	+۳۱۵	+۳۸۵	+۴۷۵	+۵۸۰	+۷۱۰	+۹۲۰	+۱۲۰۰	+۱۵۵۰					
>۲.۸۰ تا ۳.۱۵	-۱۰۵۰	-۵۴۰	-۳۳۰	—	-۱۹۰	-۱۱۰	—	-۵۶	—	-۱۷	۰	-۱۶	-۲۶	—	+۴	۰	+۲۰	+۳۴	+۵۶	+۹۸	+۱۷۰	+۲۲۰	+۳۲۰	+۴۲۵	+۵۲۵	+۶۵۰	+۷۹۰	+۱۰۰۰	+۱۳۰۰	+۱۷۰۰						
>۳.۱۵ تا ۳.۵۵	-۱۲۰۰	-۶۰۰	-۳۶۰	—	-۲۱۰	-۱۲۵	—	-۶۲	—	-۱۸	۰	-۱۸	-۲۸	—	+۴	۰	+۲۱	+۳۷	+۶۲	+۱۰۸	+۱۹۰	+۲۶۸	+۳۹۰	+۴۷۵	+۵۹۰	+۷۳۰	+۹۰۰	+۱۱۵۰	+۱۵۰۰	+۱۹۰۰						
>۳.۵۵ تا ۴.۰۰	-۱۳۵۰	-۶۸۰	-۴۰۰	—	-۲۱۰	-۱۲۵	—	-۶۲	—	-۱۸	۰	-۱۸	-۲۸	—	+۴	۰	+۲۱	+۳۷	+۶۲	+۱۱۴	+۲۰۸	+۲۹۴	+۴۲۵	+۵۳۰	+۶۶۰	+۸۲۰	+۱۰۰۰	+۱۳۰۰	+۱۶۵۰	+۲۱۰۰						
>۴.۰۰ تا ۴.۵۰	-۱۵۰۰	-۷۶۰	-۴۴۰	—	-۲۳۰	-۱۳۵	—	-۶۸	—	-۲۰	۰	-۲۰	-۳۲	—	+۵	۰	+۲۳	+۴۰	+۶۸	+۱۲۶	+۲۲۲	+۳۳۰	+۴۹۰	+۵۹۵	+۷۴۰	+۹۲۰	+۱۱۰۰	+۱۴۵۰	+۱۸۵۰	+۲۴۰۰						
>۴.۵۰ تا ۵.۰۰	-۱۶۵۰	-۸۴۰	-۴۸۰	—	-۲۳۰	-۱۳۵	—	-۶۸	—	-۲۰	۰	-۲۰	-۳۲	—	+۵	۰	+۲۳	+۴۰	+۶۸	+۱۳۲	+۲۵۲	+۳۶۰	+۵۴۰	+۶۶۰	+۸۲۰	+۱۰۰۰	+۱۲۵۰	+۱۶۰۰	+۲۱۰۰	+۲۶۰۰						

مقادیر عددی انحرافهای اصلی برای میلها



Table 9.2: Fundamental Deviations for Shafts Metric Series

basic dimension	Clearance										Transition			Interference		
	Upper Deviation Letter										Lower-Deviation Letter			Interference Letter		
	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	s	u				
0-3	-0.060	-0.020	-0.006	-0.002	0	0	0	+0.004	+0.006	+0.014	+0.018					
3-6	-0.070	-0.030	-0.010	-0.004	0	+0.001	+0.008	+0.012	+0.019	+0.023						
6-10	-0.080	-0.040	-0.013	-0.005	0	+0.001	+0.010	+0.015	+0.023	+0.028						
10-14	-0.095	-0.050	-0.016	-0.006	0	+0.001	+0.012	+0.018	+0.028	+0.033						
14-18	-0.095	-0.050	-0.016	-0.006	0	+0.001	+0.012	+0.018	+0.028	+0.033						
18-24	-0.110	-0.065	-0.020	-0.007	0	+0.002	+0.015	+0.022	+0.035	+0.041						
24-30	-0.110	-0.065	-0.020	-0.007	0	+0.002	+0.015	+0.022	+0.035	+0.048						
30-40	-0.120	-0.080	-0.025	-0.009	0	+0.002	+0.017	+0.026	+0.043	+0.060						
40-50	-0.130	-0.080	-0.025	-0.009	0	+0.002	+0.017	+0.026	+0.043	+0.070						
50-65	-0.140	-0.100	-0.030	-0.010	0	+0.002	+0.020	+0.032	+0.053	+0.087						
65-80	-0.150	-0.100	-0.030	-0.010	0	+0.002	+0.020	+0.032	+0.059	+0.102						
80-100	-0.170	-0.120	-0.030	-0.012	0	+0.003	+0.023	+0.037	+0.071	+0.124						
100-120	-0.180	-0.120	-0.036	-0.012	0	+0.003	+0.023	+0.037	+0.079	+0.144						
120-140	-0.200	-0.145	-0.043	-0.014	0	+0.003	+0.027	+0.043	+0.092	+0.170						
140-160	-0.210	-0.145	-0.043	-0.014	0	+0.003	+0.027	+0.043	+0.100	+0.190						
160-180	-0.230	-0.145	-0.043	-0.014	0	+0.003	+0.027	+0.043	+0.108	+0.210						
180-200	-0.240	-0.170	-0.050	-0.015	0	+0.004	+0.031	+0.050	+0.122	+0.236						
200-225	-0.260	-0.170	-0.050	-0.015	0	+0.004	+0.031	+0.050	+0.130	+0.258						
225-250	-0.280	-0.170	-0.050	-0.015	0	+0.004	+0.031	+0.050	+0.140	+0.284						
250-280	-0.300	-0.190	-0.056	-0.017	0	+0.004	+0.034	+0.056	+0.158	+0.315						
280-315	-0.330	-0.190	-0.056	-0.017	0	+0.004	+0.034	+0.056	+0.170	+0.350						
315-355	-0.360	-0.210	-0.062	-0.018	0	+0.004	+0.037	+0.062	+0.190	+0.390						
355-400	-0.400	-0.210	-0.062	-0.018	0	+0.004	+0.037	+0.062	+0.208	+0.435						



## سیستم انطباق

مثال ۱: تعیین حدود اندازه برای شافت  $\phi 40g11$

جدول  $\rightarrow$   $IT = 160 \mu m$   
 $g11$

جدول  $\rightarrow$   $-9 =$  انحراف پایه  
 $\phi 40$

$-9 =$  انحراف پایه = انحراف بالایی

$\phi 400_{-169}^{-9}$

$-169 = -9 - 160 =$  تolerانس - انحراف پایه = انحراف پایینی

$$\max = 40 - 0.009 = 39.991 \text{ mm}$$

$$\min = 40 - 0.169 = 39.831 \text{ mm}$$



# سیستم انطباق

مثال ۲: مفهوم انطباق زیر را بیان نمایید.

$$\phi 100 \frac{H7}{g6}$$

واضح که سوراخ مبنا واقع شده است و اندازه سوراخ:  $\phi 100 H7$

$$H7 \text{ انحراف پایینی} = 0$$

$$\phi 100_0^{+0.035}$$

$$\text{انحراف بالایی} = 0 + \text{تولرانس} = 0 + IT7 = 0 + 0.035 = 0.035$$

↑  
جدول  $\phi 100$

اندازه میله:

$$\phi 100 g6$$



$$g6$$



$$\text{انحراف بالایی} = -0.012$$

جدول  $\phi 100$

$$\phi 100_{-0.034}^{-0.012}$$

$$\text{انحراف پایینی} = -0.012 - IT6 = -0.012 - 0.022 = -0.034$$



## سیستم انطباق

$$\phi 100 \frac{G7}{h6}$$

**تمرین:** مفهوم انطباق زیر را بیان نمایید.