

TOLERANTIE



1. OP DE SNIJDENDE DIAMETER VAN STANDAARD RUIMERS

De diameter (d_1) wordt gemeten over het cilindrische deel vlak achter de aansnijding. De tolerantie is in overeenstemming met DIN 1420 en is bedoeld voor het produceren van gaten met een tolerantie van H7.

RUIMER TOLERANTIE			
Diameter (mm)		Tolerantie (mm)	
Van	t/m	Hoog +	Laag +
	3	0.008	0.004
3	6	0.010	0.005
6	10	0.012	0.006
10	18	0.015	0.008

RUIMER TOLERANTIE			
Diameter (mm)		Tolerantie (mm)	
Van	t/m	Hoog +	Laag +
	18	0.017	0.009
18	30	0.021	0.012
30	50	0.025	0.014
50	80		

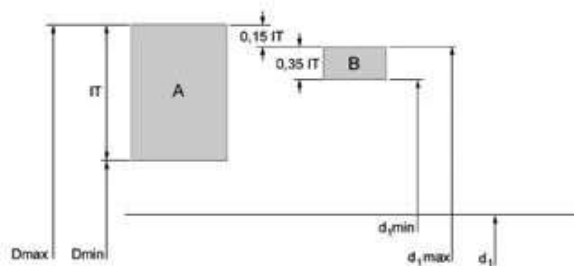
2. BIJ EEN H7 GAT

De meest voorkomende tolerantie voor een rond gat is H7 (zie tabel hieronder) Voor elke andere tolerantie kan de tabel en het model onder punt 3 gebruikt worden om de ruimer tolerantie en diameter te berekenen.

RUIMER TOLERANTIE			
Diameter (mm)		Tolerantie (mm)	
Van	t/m	Hoog +	Laag +
	3	0.010	0
3	6	0.012	0
6	10	0.015	0
10	18	0.018	0

RUIMER TOLERANTIE			
Diameter (mm)		Tolerantie (mm)	
Van	t/m	Hoog +	Laag +
	18	0.021	0
18	30	0.025	0
30	50	0.030	0
50	80		

3. Wanneer men de afmetingen van een speciale ruimer wil bepalen, die in een bepaalde tolerantie moet snijden, b.v. D8, kan men de beproefde tabel hieronder gebruiken.



A = Gat tolerantie
 B = Ruimer tolerantie
 IT = Tolerantie bereik
 Dmax = Max. diameter van het gat
 Dmin = Min. diameter van het gat
 d_1 = Nominale diameter
 $d_{1,max}$ = Max. diameter van de ruimer
 $d_{1,min}$ = Min. diameter van de ruimer

Tolerantie bereik	Diameter tolerantie bereik								
	van 1 t/m 3	van 3 t/m 6	van 6 t/m 10	van 10 t/m 18	van 18 t/m 30	van 30 t/m 50	van 50 t/m 80	van 80 t/m 120	
IT5	4	5	6	8	9	11	13	15	
IT6	6	8	9	11	13	16	19	22	
IT7	10	12	15	18	21	25	30	35	
IT8	14	18	22	27	33	39	46	54	
IT9	25	30	36	43	52	62	74	87	
IT10	40	48	58	70	84	100	120	140	
IT11	60	75	90	110	130	160	190	220	
IT12	100	120	150	180	210	250	300	350	

Voorbeeld van een 10 mm gat met een D8 tolerantie,
 Maximum diameter van het gat = 10,062, Minimum diameter van het gat = 10,040, Gat tolerantie (IT8) = 0,022

Maximale tolerantie: $0,15 \times \text{gat tolerantie (IT8)} = 0,0033$, afgerond op 0,004
 Minimale tolerantie: $0,35 \times \text{gat tolerantie (IT8)} = 0,0077$, afgerond op 0,008

Maximale tolerantie voor de ruimer = $10,062 - 0,004 = 10,058$
 Minimale tolerantie voor de ruimer = $10,058 - 0,008 = 10,050$