

ISO-passingstelsel.
Voorkeurpassingen voor algemeen
gebruik voor maten van 1 tot en
met 500 mm

ISO-system of limits and fits. Preferred fits for general purpose
for dimensions from 1 up to and including 500 mm

2e druk, juli 1993
UDC 621.753.2

Inhoud

	blz.
1 Onderwerp	2
2 Toepassingsgebied	2
3 Termen	2
4 Eenheidsas- en eenheidsgatstelsel	2
5 Voorkeurpassingen	2
6 Grensmaatafwijkingen en spelingen	3
7 Voorbeelden van toepassing	13
Tabel 1 – Losse passingen, eenheidsasstelsel	4
Tabel 2 – Losse passingen, eenheidsgatstelsel	6
Tabel 3 – Overgangspassingen, eenheidsasstelsel	8
Tabel 4 – Overgangspassingen, eenheidsgatstelsel	9
Tabel 5 – Vaste passingen, eenheidsasstelsel	10
Tabel 6 – Vaste passingen, eenheidsgatstelsel	11

Dit document mag slechts op een stand-alone PC worden geïnstalleerd. Gebruik op een netwerk is alleen toestaan als een aanvullende licentieovereenkomst voor netwerkgebruik met NEN is afgesloten. This document may only be used on a stand-alone PC. Use in a network is only permitted when a supplementary license agreement for us in a network with NEN has been concluded.

1 Onderwerp

Deze norm vermeldt passingen uit het ISO-passingstelsel die als voorkeurpassing voor algemeen gebruik worden aanbevolen.

2 Toepassingsgebied

Deze norm is van toepassing op passingen die worden gebruikt in de werktuigbouwkunde. Inbouwpassingen voor kogellagers worden als een speciale toepassing van het ISO-passingstelsel beschouwd en zijn niet in deze norm opgenomen. De vermelde voorkeurpassingen zijn grotendeels ontleend aan de mogelijkheden die ISO 1829 in meer algemene zin biedt. Zij dienen in de eerste plaats als richtlijn te worden beschouwd: zowel de gegeven constructie als de daarbijbehorende bedrijfsomstandighe-

den zijn uiteindelijk bepalend voor de definitieve keuze van een passing.

3 Termen

Zie voor de termen en de definities NEN-ISO 286-1 en NEN-ISO 286-2.

4 Eenheidsas- en eenheidsgatstelsel

Gebruikstechnisch is er geen verschil tussen spelingen volgens het eenheidsas- of volgens het eenheidsgatstelsel. De aard van het werk en de seriegrootte zijn, met de daaruit voortvloeiende constructie-, fabricage- en keuringsoverwegingen, bepalend voor de keuze tussen beide stelsels. Omdat beide stelsels elk ruime toepassing vinden, is in deze norm geen voorkeur aangegeven voor één van beide stelsels.

5 Voorkeurpassingen

losse passingen (speling steeds nul of positief)				overgangspassingen (speling mogelijk positief of negatief)				vaste passingen (speling steeds negatief)			
eenheids- asstelsel		eenheids- gatstelsel		eenheids- asstelsel		eenheids- gatstelsel		eenheids- asstelsel		eenheids- gatstelsel	
gat	as	gat	as	gat	as	gat	as	gat	as	gat	as
G6	h5	H6	g5	J6	h5	H6	j5	P6	h5	H6	p5 ²⁾
H6	h5	H6	h5	K6	h5	H6	k5	R6	h5	H6	r5
				M6	h5	H6	m5	T6	h5	H6	t5
F7	h6	H7	f6	J7	h6	H7	j6	P7 ²⁾	h6	H7	p6 ²⁾
G7	h6	H7	g6	K7	h6	H7	k6	R7	h6	H7	r6 ²⁾
H7	h6	H7	h6	N7	h6	H7	n6	S7	h6	H7	s6
E8	h7	H8	e8	J8	h7	H8	j7	R8 ²⁾	h7	H8	s7 ²⁾
F8	h7	H8	f7	K8	h7	H8	k7	T8 ¹⁾	h7	H8	t7
H8	h7	H8	h7	N8	h7	H8	n7	U8 ¹⁾	h7	H8	u7
E9	h8	H9	e8								
H9	h8	H9	h8								
D10	h9	H10	d9								
E10	h9	H10	e9								
H10	h9	H10	h9								
B11	h11	H11	b11								
C11	h11	H11	c11								
H11	h11	H11	h11								

1) Hoewel de kwaliteiten T8 en U8 in ISO 1829 niet voorkomen, zijn ze hier toch gebruikt om een volwaardige tegenhanger ten opzichte van het eenheidsgatstelsel te kunnen bieden.
2) Bij kleine nominale maten kan de speling nul of zelfs positief zijn. In verband met het algemeen karakter zijn deze passingen opgenomen in de groep van vaste passingen. In de tabellen 5 en 6 zijn deze passingen en bijbehorende spelingen gedrukt op een gerasterde achtergrond.

Opmerkingen

1. Bij de voorkeurpassingen is gebruik gemaakt van de internationaal aanbevolen voorkeurtoleranties voor assen en gaten. De eerste keus moet bij voorkeur worden gemaakt uit de vet gedrukte symbolen.
2. Voor de tolerantiekwiteit van het gat is zoals gebruikelijk een opvolgend hoger kwaliteitscijfer dan voor de as aangehouden.
3. Het verdient aanbeveling om uit de vermelde voorkeurpassingen een nog beperktere keuze te doen. Hoewel functionele (gebruikstechnische) overwegingen primair de keuze bepalen, blijkt dat om economische redenen een verdere beperking van het aantal voorkeurpassingen voor meer algemene toepassingen zinvol is.

6 Grensmaatafwijkingen en spelingen

In de tabellen 1 t.m. 6 zijn voor elke voorkeurpassing de grensmaatafwijkingen en de daaruit berekende grootste en kleinste speling vermeld. De tolerantievelden en spelingsvelden zijn grafisch weergegeven voor een representatieve maatgroep.

De vermelde spelingen gelden bij een temperatuur van 20 °C, zie ISO 1. Het is duidelijk dat bij een van 20 °C afwijkende bedrijfstemperatuur de spelingen sterk kunnen verschillen van de vermelde waarden.

Betekenis van de tolerantie- en spelingsvelden in de tabellen 1 t.m. 6:

 tolerantieveld voor gaten

 tolerantieveld voor assen

 spelingsveld.

00000000000000000000
Preview
Orb
00000000000000000000

Tabel 1 – Losse passingen, eenheidsasstelsel

nominale maat in mm		G6/h5			H6/h5			F7/h6			G7/h6		H7/h6		E8/h7			F8/h7		H8/h7	
groter dan	t.m.	G6	h5	speling	H6	speling	F7	h6	speling	G7	speling	H7	speling	E8	h7	speling	F8	speling	H8	speling	
-	3	+8 +2	0 -4	+2 +12	+6 0	0 +10	+6 +6	0 -6	+6 +22	+12 +2	+2 +18	+10 0	0 +16	+28 +14	0 -10	+14 +38	+20 +6	+6 +30	+14 0	0 +24	
3	6	+12 +4	0 -5	+4 +17	+8 0	0 +12	+22 +10	0 -8	+10 +30	+16 +4	+4 +24	+12 0	0 +20	+38 +20	0 -12	+20 +50	+28 +10	+10 +40	+18 0	0 +30	
6	10	+14 +5	0 -6	+5 +20	+9 0	0 +15	+28 +13	0 -9	+13 +37	+20 +5	+5 +29	+15 0	0 +24	+47 +25	0 -15	+25 +62	+35 +13	+13 +50	+22 0	0 +37	
10	18	+17 +6	0 -8	+6 +25	+11 0	0 +19	+34 +16	0 -11	+16 +45	+24 +6	+6 +35	+18 0	0 +29	+59 +32	0 -18	+32 +77	+43 +16	+16 +61	+27 0	0 +45	
18	30	+20 +7	0 -9	+7 +29	+13 0	0 +22	+41 +20	0 -13	+20 +54	+28 +7	+7 +41	+21 0	0 +34	+73 +40	0 -21	+40 +94	+53 +20	+20 +74	+33 0	0 +54	
30	40	+25 +9	0 -11	+9 +36	+17 0	0 +27	+50 +28	0 -16	+25 +66	+34 +9	+9 +50	+25 0	0 +41	+89 +50	0 -25	+50 +114	+64 +25	+25 +89	+39 0	0 +64	
40	50																				
50	65	+29 +10	0 -13	+10 +42	+19 0	0 +30	+60 +30	0 -19	+30 +79	+40 +10	+10 +59	+30 0	0 +49	+106 +60	0 -30	+60 +136	+76 +30	+30 +106	+46 0	0 +76	
65	80																				
80	100	+34 +12	0 -15	+12 +49	+22 0	0 +37	+71 +36	0 -22	+36 +98	+47 +12	+12 +69	+35 0	0 +57	+126 +72	0 -35	+72 +161	+90 +36	+36 +125	+54 0	0 +89	
100	120																				
120	140																				
140	160	+39 +14	0 -18	+14 +57	+25 0	0 +43	+83 +43	0 -25	+43 +108	+54 +14	+14 +79	+40 0	0 +65	+148 +85	0 -40	+85 +188	+106 +43	+43 +146	+63 0	0 +103	
160	180																				
180	200																				
200	225	+44 +15	0 -20	+15 +64	+29 0	0 +49	+96 +50	0 -29	+50 +125	+61 +15	+15 +90	+46 0	0 +75	+172 +100	0 -46	+100 +218	+123 +50	+50 +168	+72 0	0 +118	
225	250																				
250	280	+49 +17	0 -23	+17 +72	+32 0	0 +55	+108 +56	0 -32	+56 +140	+69 +17	+17 +101	+52 0	0 +84	+191 +110	0 -52	+110 +243	+137 +56	+56 +189	+81 0	0 +133	
280	315																				
315	355	+54 +18	0 -25	+18 +79	+36 0	0 +61	+119 +62	0 -36	+62 +155	+75 +18	+18 +111	+57 0	0 +93	+214 +125	0 -57	+125 +271	+151 +62	+62 +208	+89 0	0 +146	
355	400																				
400	450	+60 +20	0 -27	+20 +87	+40 0	0 +67	+131 +68	0 -40	+68 +171	+83 +20	+20 +123	+63 0	0 +103	+232 +135	0 -63	+135 +295	+165 +68	+68 +228	+97 0	0 +160	
450	500																				

de grafisch weergegeven tolerantie- en spelingsvelden gelden voor de maatgroep 3 t.m. 6 mm
waarden in µm, tenzij anders aangegeven

E9/h8		H9/h8		D10/h9			E10/h9		H10/h9		B11/h11			C11/h11		H11/h11		
E9	h8	spe-ling	H9	spe-ling	D10	h9	spe-ling	E10	spe-ling	H10	spe-ling	B11	h11	spe-ling	C11	spe-ling	H11	spe-ling
+39 +14	0 -14	+14 +33	+25 0	0 +39	+60 +20	0 -25	+20 +85	+54 +14	+14 +79	+40 0	0 +65	+200 +140	0 -60	+140 +260	+120 +60	+60 +180	+60 0	0 +120
+50 +20	0 -18	+20 +68	+30 0	0 +49	+78 +30	0 -30	+30 +108	+68 +20	+20 +98	+48 0	0 +78	+215 +140	0 -75	+140 +290	+145 +70	+70 +220	+75 0	0 +150
+61 +25	0 -22	+25 +83	+36 0	0 +59	+98 +48	0 -36	+40 +134	+83 +25	+25 +119	+58 0	0 +94	+240 +150	0 -90	+150 +330	+170 +80	+80 +260	+90 0	0 +180
+75 +32	0 -27	+32 +102	+43 0	0 +70	+120 +50	0 -43	+50 +163	+102 +32	+32 +145	+70 0	0 +113	+260 +150	0 -110	+150 +370	+205 +95	+95 +315	+110 0	0 +220
+92 +40	0 -33	+40 +125	+52 0	0 +85	+149 +65	0 -52	+85 +201	+124 +40	+40 +176	+84 0	0 +136	+290 +160	0 -130	+160 +420	+240 +110	+110 +370	+130 0	0 +260
+112 +50	0 -39	+50 +151	+62 0	0 +101	+180 +80	0 -62	+80 +242	+150 +50	+50 +212	+100 0	0 +162	+330 +170	0 -160	+170 +490	+280 +120	+120 +440	+160 0	0 +320
+134 +60	0 -46	+60 +180	+74 0	0 +120	+220 +100	0 -74	+100 +294	+180 +60	+60 +254	+120 0	0 +194	+380 +190	0 -190	+190 +570	+330 +140	+140 +520	+190 0	0 +380
+159 +72	0 -54	+72 +213	+87 0	0 +141	+260 +120	0 -87	+120 +347	+212 +72	+72 +299	+140 0	0 +227	+440 +220	0 -220	+220 +660	+390 +170	+170 +610	+220 0	0 +440
+185 +85	0 -63	+85 +248	+100 0	0 +163	+305 +145	0 -100	+145 +405	+245 +85	+85 +345	+180 0	0 +260	+510 +260	0 -250	+260 +760	+450 +200	+200 +700	+250 0	0 +500
+215 +100	0 -72	+100 +287	+115 0	0 +187	+355 +170	0 -115	+170 +470	+285 +100	+100 +400	+185 0	0 +300	+560 +310	0 -250	+310 +810	+480 +230	+230 +730	+290 0	0 +580
+240 +110	0 -81	+110 +321	+130 0	0 +211	+400 +190	0 -130	+190 +530	+320 +110	+110 +450	+210 0	0 +340	+680 +340	0 -290	+340 +920	+530 +240	+240 +820	+290 0	0 +580
+265 +125	0 -89	+125 +354	+140 0	0 +229	+440 +210	0 -140	+210 +580	+355 +125	+125 +495	+230 0	0 +370	+710 +420	0 -290	+420 +1000	+570 +280	+280 +860	+360 0	0 +720
+290 +135	0 -97	+135 +387	+155 0	0 +252	+480 +230	0 -155	+230 +635	+385 +135	+135 +540	+250 0	0 +405	+800 +480	0 -320	+480 +1120	+620 +300	+300 +940	+320 0	0 +640
												+960 +540	0 -320	+540 +1180	+650 +330	+330 +970		
												+980 +600	0 -360	+600 +1320	+720 +360	+360 +1080	+360 0	0 +720
												+1040 +680	0 -360	+680 +1400	+760 +400	+400 +1120		
												+1160 +760	0 -400	+760 +1560	+840 +440	+440 +1240	+400 0	0 +800
												+1240 +840	0 -400	+840 +1640	+880 +480	+480 +1280		

Tabel 2 - Losse passingen, eenheidsgatstelsel

de grafisch weergegeven tolerantie- en spelingsvelden gelden voor de maatgroep 3 t.m. 6 mm
waarden in μm , tenzij anders aangegeven

nominale maat in mm		H6/g5			H6/h5		H7/f6			H7/g6		H7/h6		H8/e7			H8/f7		H8/h7	
groter dan	t.m.	H6	g5	speling	h5	speling	H7	f6	speling	g6	speling	h6	speling	H8	e7	speling	f7	speling	h7	speling
-	3	+6 0	-2 -6	+2 +12	0 -4	0 +10	-10 0	-6 -12	+6 +22	-2 -8	+2 +18	0 -6	0 +16	+14 0	-14 -24	+14 +38	-6 -16	+6 +30	0 -10	0 +24
3	6	+8 0	-4 -9	+4 +17	0 -5	0 +12	-12 0	-10 -18	+10 +30	-4 -12	+4 +24	0 -8	0 +20	+18 0	-20 -32	+20 +50	-10 -22	+10 +40	0 -12	0 +30
6	10	+9 0	-5 -11	+5 +20	0 -6	0 +15	+15 0	-13 -22	+13 +37	-5 -14	+5 +29	0 -9	0 +24	+22 0	-25 -40	+25 +62	-13 -28	+13 +50	0 -15	0 +37
10	18	+11 0	-6 -14	+6 +25	0 -8	0 +19	+18 0	-16 -27	+16 +45	-6 -17	+6 +35	0 -11	0 +29	+27 0	-32 -50	+32 +77	-16 -34	+16 +61	0 -18	0 +45
18	30	+13 0	-7 -16	+7 +29	0 -9	0 +22	+21 0	-20 -33	+20 +54	-7 -20	+7 +41	0 -13	0 +34	+33 0	-40 -61	+40 +94	-20 -41	+20 +74	0 -21	0 +54
30	40	+16 0	-9 -20	+9 +36	0 -10	0 +27	+25 0	-25 -41	+25 +66	-9 -25	+9 +50	0 -16	0 +41	+39 0	-50 -75	+50 +114	-25 -50	+25 +89	0 -25	0 +64
50	65	+19 0	-10 -23	+10 +42	0 -13	0 +30	+30 0	-30 -49	+30 +79	-10 -29	+10 +59	0 -19	0 +49	+46 0	-60 -90	+60 +136	-30 -60	+30 +106	0 -30	0 +76
80	100	+22 0	-12 -27	+12 +49	0 -15	0 +37	+35 0	-36 -58	+36 +93	-12 -34	+12 +69	0 -22	0 +57	+54 0	-72 -107	+72 +161	-36 -71	+36 +125	0 -35	0 +89
140	160	+25 0	-14 -32	+14 +57	0 -18	0 +43	+40 0	-43 -68	+43 +108	-14 -39	+14 +79	0 -25	0 +65	+63 0	-85 -125	+85 +188	-43 -83	+43 +146	0 -40	0 +103
200	225	+29 0	-15 -35	+15 +64	0 -20	0 +49	+46 0	-50 -79	+50 +125	-15 -44	+15 +90	0 -29	0 +75	+72 0	-106 -146	+100 +218	-50 -96	+50 +168	0 -46	0 +118
250	280	+32 0	-17 -40	+17 +72	0 -23	0 +55	+52 0	-56 -88	+56 +140	-17 -49	+17 +101	0 -32	0 +84	+81 0	-110 -162	+110 +243	-56 -108	+56 +189	0 -52	0 +133
315	355	+36 0	-18 -43	+18 +79	0 -25	0 +61	+57 0	-62 -98	+62 +155	-18 -54	+18 +111	0 -36	0 +93	+89 0	-125 -182	+125 +271	-62 -119	+62 +208	0 -57	0 +146
400	450	+40 0	-20 -47	+20 +87	0 -27	0 +67	+63 0	-68 -108	+68 +171	-20 -60	+20 +123	0 -40	0 +103	+97 0	-135 -198	+135 +295	-68 -131	+68 +228	0 -63	0 +160
450	500																			

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 2807:1993 nl ISO-passingstelsel - Voorkeuringen voor algemeen gebruik voor maten van 1 tot en met 500 mm € 32.28

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: klantenservice@nen.nl
Post: NEN Standards Products & Services,
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft
(geen postzegel nodig).

Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v. O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Telefoon Fax

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Datum Handtekening

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.