

[Technische Daten]
Grundlagen der Passungsauswahl/Maßtoleranzen und Passungen
Zeichnungshandbuch in JIS-Reihe (Anwendung) Auszug und Bearbeitung aus JIS JIS B0401-1, -2 (1998)

	H6	H7	H8	H9	Geeigneter Artikel	Leistungsklassifizierung	Anwendungsbeispiel					
Kann relativ bewegt werden	Spielpassung	Lockere Passung		c9	Teil mit Platz für breiten Spalt oder bewegliches Teil, das einen Spalt erfordert. Teil zur Verwendung bei einer großen Lücke zur Erleichterung des Zusammenbaus. Teil für das eine angemessene Lücke auch bei hohen Temperaturen erforderlich ist.	Teil für dessen Struktur eine Lücke erforderlich ist. { Bläst auf. Großer Positionsfehler Passung ist zu lang.	Kolbenring und Ringnut Anschluss über einen lockeren Gewindestift.					
					Kosten müssen gesenkt werden. { Herstellungskosten Instandhaltungskosten	Kurbelwange und Pleuellager (Seite) Auslassventil-Box und gleitender Teil eines Federlagers Kolbenring und Ringnut						
		Leichte Rolpassung	e7	e8	d9	Teil zur Verwendung bei einer Lücke bzw. Teil, für das eine Lücke erforderlich ist. Relativ große Lücke, gut geschmiertes Lager. Lager für hohe Temperaturen, hohe Drehzahl und Schwerlast (hochwertige Druckumlaufschmierung).	Reguläres Dreh- bzw. Gleitelement (Muss gut geschmiert sein.)	Anschluss der Auslassventil-Box Hauptlager für Kurbelwelle Reguläres Gleitelement				
					f6	f7	f8	Passung, die einen Spalt für Bewegungen ermöglicht (hochwertige Passung). Reguläres Lager für normale Temperaturen, mit Fett oder Öl geschmiert.	Regulärer Anschluss (Geht oft auseinander.)	Teil mit eingefügtem gekühltem Auslassventil. Reguläre Welle und Buchse Hebel und Buchse für Verbindungsvorrichtung		
Kann nicht relativ bewegt werden	Übergangspassung	Feine Rolpassung	g5	g6	Kontinuierlich rotierendes Teil einer Präzisionsmaschine unter leichter Last. Mit einem engen Spalt, um Bewegung zu ermöglichen (Zapfen und Positionierung). Präzisionsgleitelement.	Für präzise Bewegung erforderliches Teil, praktisch ohne Spiel.	Hebel und Stift für Verbindungsvorrichtung Passfeder und Nut Präzisionssteuerventilstange					
					Schraubpassung	h5	h6	h7	h8	h9	Passung, die bei aufgetragenem Schmiermittel eine Bewegung mit der Hand ermöglicht. (hochwertige Positionierung) Spezielles Präzisionsgleitelement Unwichtiges statisches Teil	Kraft wird nicht nur allein über die Passkraft Anschlusskraft allein übertragen werden.
		js5	js6	Anschluss zur Verwendung bei einer leichten Lücke. Präzisionsanschluss, der beide Teile sperrt, während die Vorrichtung verwendet wird. Anschluss, der mit einem Holz oder Bleihammer montiert und demontiert werden kann.							Kupplungsflansche anschließen Regelstrecke und Stift Getriebekranz und Nabe miteinander verbinden	
				js5							k6	
		k5	m6		Identisch wie oben für Montage und Demontage. Präzisionspositionierung ohne Lücke.	Passschrauben Kolben der hydraulischen Ausrüstung und eine Welle verbinden. Kupplungsflansch und Welle miteinander verbinden						
	Übermaßpassung	Leichte Presspassung	m5	n6	Anschluss, für den eine beträchtliche Kraft für die Montage und Demontage erforderlich ist. Stationäre Präzisionspassung (eine Passfeder o. ä. ist erforderlich, um ein hohes Drehmoment zu übertragen)	Eine geringe Kraft kann allein über die Passkraft Anschlusskraft allein übertragen werden.	Welle einer flexiblen Kupplung und Getriebe (passive Seite) Präzisionsanschluss Einsetzen eines Ansaugventils und einer Ventillführung					
					Anschluss, für den eine hohe Kraftaufwendung für die Montage und Demontage erforderlich ist (eine Passfeder oder ähnliches ist für die Übertragung hoher Drehmomente erforderlich). Eine leichte Presspassung oder ähnliches ist erforderlich für Bauteile aus NE-Metallen. Für Eisenbauteile, Bronzeteile und Kupferteile ist eine Standardpresspassung erforderlich.		Einsetzen eines Ansaugventils und einer Ventillführung Getriebe und Welle miteinander verbinden (niedriges Drehmoment) Welle einer flexiblen Kupplung und eines Getriebes (Antriebsseite)					
		Schraubpassung	p5	r6	Identisch wie oben für Montage und Demontage. Für große Bauteile ist ein Schrupmpressanschluss, Kaltpressanschluss oder Zwangpressanschluss erforderlich.	Schwer zu demontieren, ohne Beschädigung Teils zu bestätigen.	Kupplung und Welle					
					f5		s6	Fest gekuppelt und es ist ein Schrupmpressanschluss, Kaltpressanschluss oder Zwangpressanschluss erforderlich. Dauerhaft montierte Baugruppe, die nicht zerlegt werden kann. Eine Presspassung oder ähnliches ist für Elemente aus Leichtmetall erforderlich.	Es kann eine beträchtliche Kraft alleine kann eine Anschlusskraft allein übertragen werden.	Eine Lagerbuchse anbringen und befestigen		
		Schraubpassung	r5	u6					Einsetzen eines Ansaugventils und einer Ventili-Box Kupplungsflansche und Welle miteinander verbinden (hohes Drehmoment) Kranz eines Antriebsrads und einer Nabe miteinander verbinden			
					Schraubpassung	x6			Eine Lagerbuchse anbringen und befestigen			

1.1 Passung mit häufig verwendeter Bohrung

Bezugsbohrung	Toleranzgrenzklass für Wellen															
	Spielpassung								Übermaßpassung							
H6					js5	h5			js6	k5	m5			n6*		p6*
H7					f6	g6	h6		js6	k6	m6			n6*		f6*
H8					e7	f7	h7		js7						s6	t6
H9					d8	e8									u6	x6
H10					b9	c9	d9									

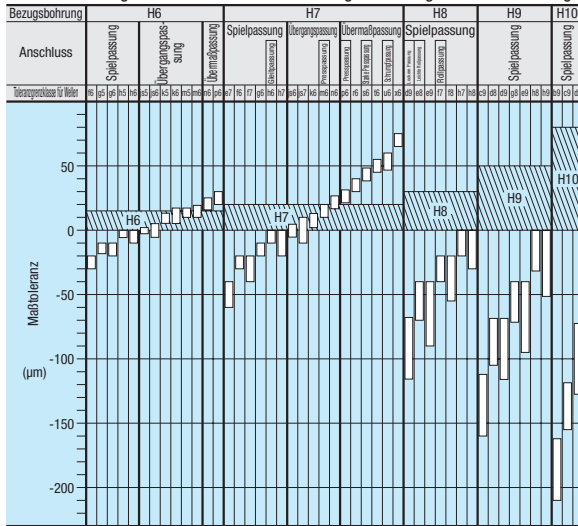
[Hinweis]* Je nach Schema der Maßeinteilung kann es zu Ausnahmen kommen.

2.1 Passung mit häufig verwendeter Welle

Referenzwelle	Toleranzgrenzklass für Bohrungen															
	Spielpassung								Übermaßpassung							
h5					F6	G6	H6		JS6	K6	M6			N6*		P6
h6					F7	G7	H7		JS7	K7	M7			N7		P7*
h7					E7	F7	H7							R7	S7	T7
h8					D8	E8	F8								U7	X7
h9					D9	E9										
					D8	E8	H8									
					C9	D9	E9									
					B10	C10	D10									

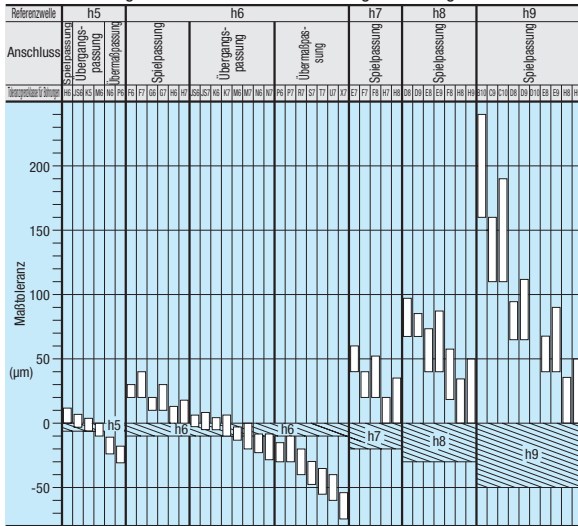
[Hinweis]* Je nach Schema der Maßeinteilung kann es zu Ausnahmen kommen.

1.2 Zusammenhang zwischen Toleranzklassen-Passungen mit häufig verwendeter Bohrung



* Werte für Maße über dem Referenzmaß von 18mm jedoch unter 30mm.

2.2 Zusammenhang zwischen Toleranzklassen-Passungen mit häufig verwendeter Welle



* Werte für Maße über dem Referenzmaß von 18mm jedoch unter 30mm.

[Technische Daten]
Maßtoleranz für häufig verwendete Passung Auszug und Bearbeitung aus B0401-2 (1998)

Maßtoleranz für Welle, häufig verwendete Passungen

Referenzmaß (mm)		Toleranzgrenzklass für Wellen																																				Einheit µm	
über	unter	b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n5*	n6	p6	r6	s6	t6	u6	x6						
-	3	-140	-60	-20	-20	-14	-14	-14	-6	-6	-6	-2	-2	0	0	0	0	0	±2	±3	±5	+4	+6	+6	+8	+8	+10	+12	+16	+20	-	+24	+26						
		-165	-85	-34	-45	-24	-28	-39	-12	-16	-20	-6	-8	-4	-6	-10	-14	-25	±2	±3	±5	0	0	0	+2	+2	+4	+4	+6	+10	+14	+18	+20						
3	6	-170	-100	-48	-60	-32	-38	-50	-18	-22	-28	-9	-12	-5	-9	-12	-18	-30	±2.5	±4	±6	+6	+9	+9	+12	+13	+16	+20	+22	+27	-	+31	+36						
		-150	-80	-40	-40	-25	-25	-25	-13	-13	-13	-5	-5	0	0	0	0	0	±2.5	±4	±6	+7	+10	+12	+15	+16	+19	+24	+28	+32	+32	+32							
6	10	-186	-116	-62	-76	-40	-47	-61	-22	-28	-35	-11	-14	-6	-9	-15	-22	-36	±3	±4.5	±7.5	+7	+10	+12	+15	+16	+19	+24	+28	+32	-	+37	+43						
		-193	-138	-77	-93	-50	-59	-75	-27	-34	-43	-14	-17	-8	-11	-18	-27	-43	±4	±5.5	±9	+9	+12	+15	+18	+20	+23	+29	+34	+39	-	+44	+51						
10	14	-150	-95	-50	-50	-32	-32	-32	-16	-16	-16	-6	-6	0	0	0	0	0	±4	±5.5	±9	+9	+12	+15	+18	+20	+23	+29	+34	+39	-	+43	+51						
		-193	-138	-77	-93	-50	-59	-75	-27	-34	-43	-14	-17	-8	-11	-18	-27	-43	±4	±5.5	±9	+9	+12	+15	+18	+20	+23	+29	+34	+39	-	+44	+51						
18	24	-160	-110	-65	-65	-40	-40	-40	-20	-20	-20	-7	-7	0	0	0	0	0	±4.5	±6.5	±10.5	+11	+15	+17	+21	+24	+28	+35	+41	+48	-	+54	+64						
		-212	-162	-98	-117	-61	-73	-92	-33	-41	-53	-16	-20	-9	-13	-21	-33	-52	±4.5	±6.5	±10.5	+11	+15	+17	+21	+24	+28	+35	+41	+48	-	+54	+64						
24	30	-170	-120	-80	-80	-50	-50	-50	-25	-25	-25	-9	-9	0	0	0	0	0	±5.5	±8	±12.5	+13	+18	+20	+25	+28	+33	+42	+50	+59	+67	-	+77	+86					
		-222	-182	-119	-142	-75	-89	-112	-41	-50	-64	-20	-25	-11	-16	-25	-39	-62	±5.5	±8	±12.5	+13	+18	+20	+25	+28	+33	+42	+50	+59	+67	-	+77	+86					
30	40	-190	-140	-90	-90	-60	-60	-60	-30	-30	-30	-10	-10	0	0	0	0	0	±6.5	±9.5	±15	+15	+21	+24	+30	+33	+39	+51	+61	+72	+85	+106	-						
		-264	-214	-146	-174	-90	-106	-134	-49	-60	-76	-23	-29	-13	-19	-30	-46	-74	±6.5	±9.5	±15	+15	+21	+24	+30	+33	+39	+51	+61	+72	+85	+106	-						
40	50	-200	-150	-100	-100	-70	-70	-70	-35	-35	-35	-12	-12	0	0	0	0	0	±7.5	±11	±17.5	+18	+25	+28	+35	+38	+45	+59	+71	+91	+121	+146	-						
		-270	-220	-150	-150	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-18	-18	0	0	0	0	0	±7.5	±11	±17.5	+18	+25	+28	+35	+38	+45	+59	+71	+91	+121	+146	-						
50	65	-220	-170	-120	-120	-80	-80	-80	-40	-40	-40	-14	-14	0	0	0	0	0	±7.5	±11	±17.5	+18	+25	+28	+35	+38	+45	+59	+71	+91	+121	+146	-						
		-280	-230	-160	-160	-110	-110	-110	-55	-55	-55	-19	-19	0	0	0	0	0	±8.5	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
65	80	-240	-190	-140	-140	-90	-90	-90	-45	-45	-45	-16	-16	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-300	-250	-180	-180	-120	-120	-120	-60	-60	-60	-20	-20	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
80	100	-260	-210	-160	-160	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-18	-18	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-320	-270	-200	-200	-140	-140	-140	-70	-70	-70	-24	-24	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
100	120	-280	-230	-180	-180	-120	-120	-120	-60	-60	-60	-20	-20	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-340	-290	-220	-220	-160	-160	-160	-80	-80	-80	-26	-26	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
120	140	-300	-250	-200	-200	-140	-140	-140	-70	-70	-70	-24	-24	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-360	-310	-240	-240	-180	-180	-180	-90	-90	-90	-30	-30	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
140	160	-320	-270	-220	-220	-160	-160	-160	-80	-80	-80	-26	-26	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-380	-330	-260	-260	-200	-200	-200	-100	-100	-100	-34	-34	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
160	180	-340	-290	-240	-240	-180	-180	-180	-90	-90	-90	-30	-30	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-400	-350	-280	-280	-220	-220	-220	-110	-110	-110	-38	-38	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
180	200	-360	-310	-260	-260	-200	-200	-200	-100	-100	-100	-34	-34	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-420	-370	-300	-300	-240	-240	-240	-120	-120	-120	-40	-40	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
200	225	-380	-330	-280	-280	-220	-220	-220	-110	-110	-110	-38	-38	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-440	-390	-320	-320	-260	-260	-260	-130	-130	-130	-44	-44	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
225	250	-400	-350	-300	-300	-240	-240	-240	-120	-120	-120	-40	-40	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-460	-410	-340	-340	-280	-280	-280	-140	-140	-140	-48	-48	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
250	280	-420	-370	-320	-320	-260	-260	-260	-130	-130	-130	-44	-44	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-480	-430	-360	-360	-300	-300	-300	-150	-150	-150	-50	-50	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
280	315	-500	-450	-400	-400	-340	-340	-340	-170	-170	-170	-56	-56	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-560	-510	-440	-440	-380	-380	-380	-190	-190	-190	-62	-62	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
315	355	-520	-470	-420	-420	-360	-360	-360	-180	-180	-180	-58	-58	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-580	-530	-460	-460	-400	-400	-400	-200	-200	-200	-64	-64	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
355	400	-540	-490	-440	-440	-380	-380	-380	-200	-200	-200	-64	-64	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-600	-550	-480	-480	-420	-420	-420	-220	-220	-220	-70	-70	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
400	450	-560	-510	-460	-460	-400	-400	-400	-200	-200	-200	-64	-64	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-620	-570	-500	-500	-440	-440	-440	-220	-220	-220	-70	-70	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
450	500	-580	-530	-480	-480	-420	-420	-420	-200	-200	-200	-64	-64	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						
		-640	-590	-520	-520	-460	-460	-460	-220	-220	-220	-70	-70	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20.5	+19	+27	+30	+37	+40	+49	+63	+81	+104	+144	+166	+194						