

Passbitar i stål, i satser  
Sida 339



Passbitar i stål, styckewis  
Sida 346



CERA Passbitar, i satser  
Sida 348



CERA Passbitar, styckewis  
Sida 351



Specialpassbitar  
Sida 352



Tillbehör till passbitar  
Sida 354



# Passbitar översikt

## Serie 516

Passbitar med hög precision är en viktig del vid kvalitetssäkring vid tillverkning av detaljer. Mitutoyo erbjuder ett omfattande sortiment av passbitar i olika utförande; rektangulära eller kvadratiska, stål eller keramik.



CERA Blocks



CERA Blocks - Kan kombineras med andra material

## Val av passbitar

Passbitar är gjorda för att skapa i stort sett vilket mått som helst, med minsta antalet passbitar. Passbitssatser med långa passbitar finns, om de vanliga passbitssatserna inte skulle räckas till.

Välj så få passbitar som möjligt för att skapa måttkombinationer. Använd skyddspassbitar i slutet på passbitkombinationen för att undvika slitage och skador. Skyddspassbitar förlänger livslängden på passbitarna och är enklare och billigare att byta ut än en vanlig passbit.

Om en sats som innehåller ett stort antal passbitar är vald, kan antalet passbitar som krävs för en viss längd minskas och antalet kombinationer ökar. Noggrannheten bibehålls och slitaget minskas.

Det finns passbitar framtagna speciellt för kalibrering av mikrometrar och skjutmått.

## Noggrannhet

Mitutoyos passbitar håller en sådan hög noggrannhet att de enkelt kan användas från enklaste kontroll till mycket noggrann kalibrering. Mitutoyo har ett etablerat system för spårbarhet på våra produkter, ända till Metrology Management Center of the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), och Mitutoyo Japan har ett laboratorium som är ackrediterat av den japanska staten.

## Häftning genom vridning

Att kunna häfta ihop passbitar är en av Mitutoyos specialiteter. Vår avancerade teknik, utvecklad under mer än ett halvt sekel, gör det möjligt att uppnå bästa planheten och den fina yta som behövs för att passbitarna ska uppnå maximal vidhäftning.

## Slitstyrka och formstabilitet hos stålpassbitar

Högvärdigt kolstål används för att möta alla materialkaraktärstik som krävs för passbitar. Vår avancerade teknologi för värmebehandling av passbitar i stål, med stora och små temperaturväxlingar, ger utmärkt slitstyrka och samtidigt minimal längdförändring som uppstår över tiden.

## CERA Block

CERA passbitar tillverkas av ett Zirkoniumkeramiskt material med bästa möjliga ytfinish, utvecklat genom Mitutoyos extremt noggranna bearbetningsteknik, vilket ger passbitar av högsta kvalitet.

### 1. Korrosionsskydd

I princip helt korrosionsfria vilket ger enklare handhavande och lagring.

### 2. Grader orsakade av slag

Eftersom CERA passbitar är väldigt hårda blir de inte repiga och är motståndskraftiga mot grader. Om det ändå bildas grader kan de lätt tas bort med en keramisk slipsten (Ceraston).

### 3. Nötningbeständiga

CERA passbitar har 10 gånger högre slitstyrka än stålpassbitar.

### 4. Formstabilitet

Helt fria från åldring, passbiten behåller sin dimensionella stabilitet.

### 5. Tydlig märkning av dimension

Svart text, som visar den nominella längden, är inristad med laser och är mycket tydlig mot den vita ytan på passbiten.

### 6. Ickemagnetiska

Ger fördelen att stålspån och liknande inte fastnar på passbiten vid användning

### 7. Hög vidhäftningskraft

Högsta planhet och ytjämnhet

### 8. CERA passbitar har bästa möjliga materialegenskaper

Egenskaper	Material	CERA Block (ZrO <sub>2</sub> )	Stål (Fe)	Hårdmetall (WC-Co)	Kiselnitrid (Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> )
Hårdhet (HV)		1350	800	1650	1500
Längdutvidningskoefficient (10 <sup>-6</sup> /K)		9,3±0,5	10,8±0,5	5,5±1,0	2
Böjhållfasthet (MPa)		1270	1960	1960	580
Brottseghet K1c (MPa•m <sup>1/2</sup> )		7	120	12	6,5
Youngs modul x10 <sup>-4</sup> (MPa)		20,6	20,6	61,8	28,4
Poissons tal		0,3	0,3	0,2	0,3
Specifik vikt		6,0	7,8	14,8	3,2
Värmeledningsförmåga (W/m•k)		2,9	54,4	79,5	16,7

# Passbitar översikt

Serie 516

## 9. Samma utvidgningskoefficient som stål

Stål och keramik har likvärdig temperaturutvidgningskoefficient.

## 10. Mycket motståndskraftig mot slag och åverkan

Materialet i CERA passbitar är ett av det kraftigaste keramerna. Det är i princip omöjligt att spräcka en CERA passbit vid normal användning.

## Toleransklass och användningsområde

Följande information kan användas för att välja lämplig noggrannhetsgrad för passbiten beroende på användningsätt (specificerat av DIN861, BS4311, JIS B 7506 och SS ISO 3650).

### Toleransklass 2:

Särskilt lämpade för verkstads- och inställningsmått, för kontroll av vippindikatorer och mätur samt i stället för fasta hakmått.

### Toleransklass 1:

För kontroll av avsyningsmått och tolkar, inställning av längdmätinstrument samt noggrannare avsyningsarbete i mättrummet.

### Toleransklass 0:

Som master för kontroll av verkstads-passbitar. För inställning av mätinstrument och mätmaskiner med hög noggrannhet.

### Kalibreringsklass K:

För laboratorieändamål och som absolutmått.

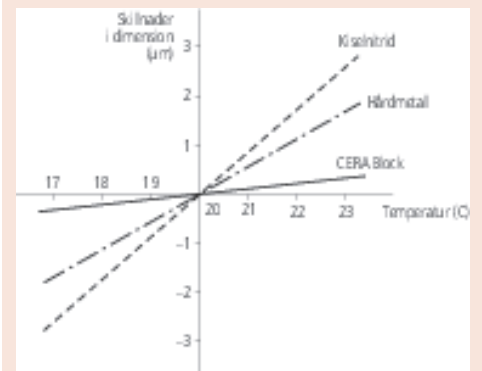
## Certifikat

### ILAC

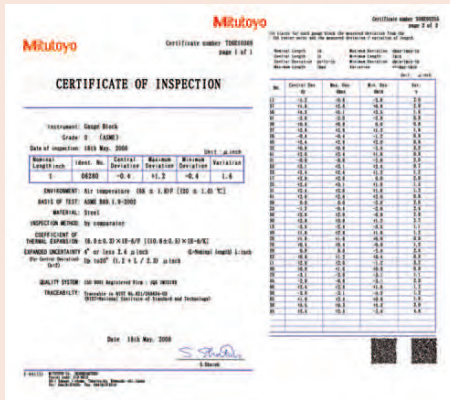
The International Laboratory Accreditation Cooperation är en internationell sammanslutning av laboratorier och ackrediteringsorgan. Medlemsorganen har signerat ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA) vilket säkerställer ett godkännande av certifikat från ackrediterade laboratorier i andra länder. De som undertecknat ILAC är så gott som alla europeiska länder.

### JCSS

Mitutoyos passbitssatser kan levereras med ett JCSS (Japan Calibration Service System) kalibreringscertifikat. Ett JCSS kalibreringscertifikat är jämförbart med t. ex. DAKK5 COFRAC, RVA eller UKAS kalibreringscertifikat. Med hänvisning till ILAC skall detta kalibreringsresultat vara internationellt accepterat.



Skillnader i dimension mellan olika material och stål, alla med längden 100 mm, som uppmätts vid olika temperaturer.



Fabrikscertifikat



Stål 47-bitars sats

# Passbitar i stål, i satser, 1 mm grundmått

## Serie 516 - 1 mm grundmått

Denna tabell visar de mest sålda satserna. För tillgänglighet av andra satser, vänligen kontakta Mitutoyo.



Fabrikscertifikat



Stål 112-bitars sats



Stål 103-bitars sats

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Satsinnehåll		
			Nominellt mått	Intervall	Antal
122	516-597-10	0	1,0005	-	1
	516-598-10	1	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-599-10	2	1,01 - 1,49	0,01	49
			1,6 - 1,9	0,1	4
			0,5 - 24,5	0,5	49
			30 - 100	10	8
			25, 75	-	2
112	516-938-10	0	1,0005	-	1
	516-939-10	1	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-940-10	2	1,01 - 1,49	0,01	49
			0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
103	516-942-10	0	1,005	-	1
	516-943-10	1	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-944-10	2	0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
87	516-946-10	0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-947-10	1	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-948-10	2	0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
47	516-958-10	0	1,005	-	1
	516-959-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-960-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	516-962-10	0	1,005	-	1
	516-963-10	1	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-964-10	2	1,2 - 1,9	0,1	8
			1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	516-995-10	0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-996-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-997-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
32	516-966-10	0	1,005	-	1
	516-967-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-968-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
				60	-
			25 - 200	25	8
8	516-115-10	0			
	516-116-10	1			
	516-117-10	2			

# Passbitar i stål, i satser, 1 mm grundmått, med JCSS certifikat

Serie 516 - 1 mm grundmått



Kalibreringscertifikat



Stål 112-bitars sats



Stål 103-bitars sats

Tekniska data

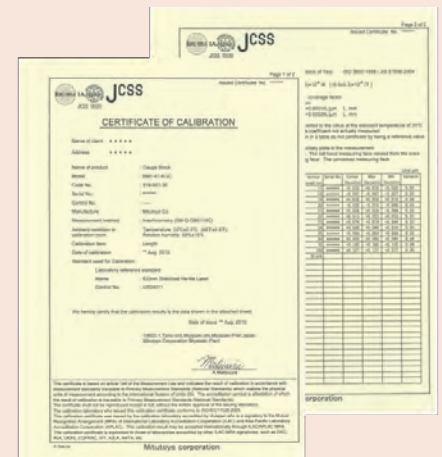
Noggrannhet

EN ISO 3650



Stål 47-bitars sats

Antal per sats	Nr.	Satsinnehåll			
		Tol.klass	Nominellt mått	Intervall	Antal
122	516-596-60	K	1,0005	-	1
	516-597-60	0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-598-60	1	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-599-60	2	1,6 - 1,9	0,1	4
			0,5 - 24,5	0,5	49
			30 - 100	10	8
			25, 75	-	2
112	516-937-60	K	1,0005	-	1
	516-938-60	0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-939-60	1	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-940-60	2	0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
103	516-941-60	K	1,005	-	1
	516-942-60	0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-943-60	1	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-944-60	2	25 - 100	25	4
87	516-945-60	K	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-946-60	0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-947-60	1	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-948-60	2	10 - 100	10	10
47	516-957-60	K	1,005	-	1
	516-958-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-959-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-960-60	2	1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	516-961-60	K	1,005	-	1
	516-962-60	0	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-963-60	1	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-964-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	516-994-60	K	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-995-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-996-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-997-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
32	516-965-60	K	1,005	-	1
	516-966-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-967-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-968-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	516-701-60	K	125 - 175	25	3
	516-702-60	0	200 - 250	50	2
	516-703-60	1	300 - 500	100	3
	516-704-60	2			
8	516-115-60	0	25 - 200	25	8
	516-116-60	1			
	516-117-60	2			



JCSS kalibreringscertifikat

Dessa passbitssatser levereras med ett JCSS kalibreringscertifikat (Japan Calibration Service System).

Ett JCSS kalibreringscertifikat är jämförbart med t. ex. DAkkS COFRAC, RVA eller UKAS kalibreringscertifikat.

Detta kalibreringsresultat är internationellt accepterat.



Tekniska data  
Noggrannhet

EN ISO 3650



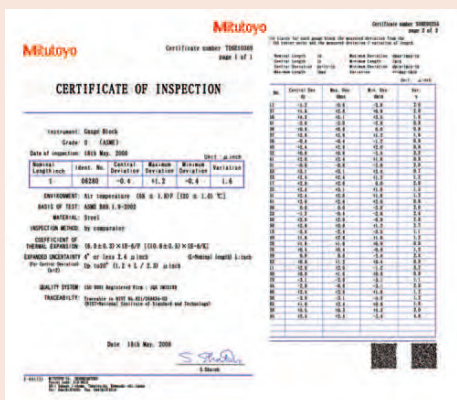
Stål 18-bitars sats

### Tilläggsiffra (-X) för val av tillgängliga certifikat ISO/DIN/JIS

Suffix nr.	Fabriks-certifikat	Kalibreringscertifikat JCSS
1	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tekniska data  
Noggrannhet

EN ISO 3650



Fabrikscertifikat

## Passbitar i stål, i satser, tunna

### Serie 516

- Tunna passbitar i sats, 0,001 mm intervall, 0,05 mm intervall

Beställningsexempel: För att beställa en ISO Standard 18-bitars grad 1 sats med kalibreringscertifikat, välj Nr. 516-975-60.



Fabriks-certifikat



Kalibrerings-certifikat

Antal per sats	Nr.	Standard / Tol.klass och Tilläggsiffra *	Satsinnehåll		
			Nominellt mått	Intervall	Antal
18	516-974	(Grad 0): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-975	(Grad 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-976	(Grad 2): -X0			
9	516-981	(Grad K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-982	(Grad 0): -X0			
	516-983	(Grad 1): -X0			
	516-984	(Grad 2): -X0			
9	516-985	(Grad K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-986	(Grad 0): -X0			
	516-987	(Grad 1): -X0			
	516-988	(Grad 2): -X0			
9	516-990	(Grad 0): -X0	0,1 - 0,5	0,05	9
	516-991	(Grad 1): -X0			
	516-992	(Grad 2): -X0			

## Skyddspassbitar i hårdmetall, i satser

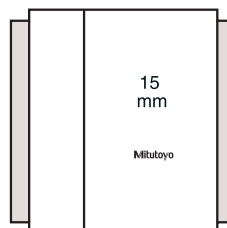
### Serie 516 - Skyddspassbitar i hårdmetall, i satser



Fabriks-certifikat



Hårdmetall 2-bitars sats



Skyddspassbitar (i grått på bilden) placeras i vardera änden av passbitskombinationen för att skydda mot slitage vid kontakt med arbetsstycken eller mätidon.

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Satsinnehåll		
			Nominellt mått	Intervall	Antal
2	516-807-10	0	1	-	2
	516-806-10	1			
2	516-803-10	0	2	-	2
	516-802-10	1			

# Kontrollsat för mikrometrar, i stål

Serie 516



Kalibrerings-  
certifikat



Fabriks-  
certifikat

Med kalibreringscertifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
10	516-580-60	0	För mikrometer med 2 mm spindelstigning. (QuantuMike)	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
	516-581-60	1		
	516-582-60	2		
10	516-106-60	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-107-60	1	DIN 863 (1999)	
	516-108-60	2	VDI/VDE/DGQ 2618	
10	516-135-60	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Mikrometerprovare, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-136-60	1	DIN 863 (1999)	
	516-137-60	2	VDI/VDE/DGQ 2618	

Med fabrikscertifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
10	516-580-10	0	För mikrometer med 2 mm spindelstigning. (QuantuMike)	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
	516-581-10	1		
	516-582-10	2		
10	516-106-10	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-107-10	1	DIN 863 (1999)	
	516-108-10	2	VDI/VDE/DGQ 2618	
10	516-135-10	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Mikrometerprovare, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-136-10	1	DIN 863 (1999)	
	516-137-10	2	VDI/VDE/ DGQ 2618	

Tekniska data

Noggrannhet

EN ISO 3650



516-107-10



Mikrometerprovare  
(Se separat presentation längre fram i detta kapitel för detaljerad beskrivning)

# Kontrollsat för skjutmått, i stål

Serie 516



Fabriks-  
certifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Vikt	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
4	516-526-10	1	1,72	EN ISO 13385-1	4 passbitar : 10, 30, 50, 125 mm, inställningsringar med inspektionscertifikat (Ø4 mm, Ø10 mm), måttpinne (Ø 10 mm), handskar
	516-527-10	2	1,72		
3	516-124-10	1	1,72	DIN 862 (1988)	3 passbitar : 30, 41,3, 131,4 mm, inställningsringar utan inspektionscertifikat (Ø4 mm, Ø25 mm), handskar
	516-125-10	2	1,72		



516-526-10



516-124-10

# Passbitshållare för kontroll av bygelmikrometrar

## Serie 516 - Micro Checker

- För säker infästning av en sats passbitar avsedd för kontroll av bygelmikrometrar.
- Kan användas vertikalt eller horisontellt.
- Parallelliteten på mikrometers mätytor kan kontrolleras med ett optiskt parallellglas som kan monteras på stativet för enkelt handhavande.



516-607 med passbitar (tillval)

### Metrisk

Micro Checker (passbitar och parallellglas är tillval)

Nr.	Lämpliga passbitssatser	Lämpliga passbitsstorlekar [mm]
516-607	516-106-xx, 516-107-xx, 516-108-xx, 516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25



# Passbitar i stål Metriska, styckevis

Metriska passbitar ≤ 1,19 mm

Beställningsexempel: För att beställa en 0,1 mm ISO Standard grad 1 passbit med JCSS kalibreringscertifikat, välj Nr. 611821-036.



Kalibrerings-  
certifikat



Fabriks-  
certifikat



Längd [mm]	Nr.
0,1	611821
0,11	611860
0,12	611861
0,13	611862
0,14	611863
0,15	611822
0,16	611864
0,17	611865
0,18	611866
0,19	611867
0,2	611823
0,21	611868
0,22	611869
0,23	611870
0,24	611871
0,25	611824
0,26	611872
0,27	611873
0,28	611874
0,29	611875
0,3	611825
0,31	611876
0,32	611877
0,33	611878
0,34	611879
0,35	611826
0,36	611880
0,37	611881
0,38	611882
0,39	611883
0,4	611827
0,41	611884
0,42	611885
0,43	611886
0,44	611887
0,45	611828
0,46	611888
0,47	611889
0,48	611890
0,49	611891
0,5	611506
0,51	611892
0,52	611893

För priser, se webbkatalogen

Längd [mm]	Nr.
0,53	611894
0,54	611895
0,55	611896
0,56	611897
0,57	611898
0,58	611899
0,59	611900
0,6	611901
0,61	611902
0,62	611903
0,63	611904
0,64	611905
0,65	611906
0,66	611907
0,67	611908
0,68	611909
0,69	611910
0,7	611911
0,71	611912
0,72	611913
0,74	611915
0,75	611916
0,76	611917
0,77	611918
0,78	611919
0,79	611920
0,8	611921
0,81	611922
0,82	611923
0,83	611924
0,84	611925
0,85	611926
0,86	611927
0,87	611928
0,88	611929
0,89	611930
0,9	611931
0,91	611932
0,92	611933
0,93	611934
0,94	611935
0,95	611936
0,96	611937

För priser, se webbkatalogen

Längd [mm]	Nr.
0,73	611914
0,97	611938
0,98	611939
0,99	611940
0,991	611551
0,992	611552
0,993	611553
0,994	611554
0,995	611555
0,996	611556
0,997	611557
0,998	611558
0,999	611559
1	611611
1,0005	611520
1,001	611521
1,002	611522
1,003	611523
1,004	611524
1,005	611525
1,006	611526
1,007	611527
1,008	611528
1,009	611529
1,01	611561
1,02	611562
1,03	611563
1,04	611564
1,05	611565
1,06	611566
1,07	611567
1,08	611568
1,09	611569
1,1	611570
1,11	611571
1,12	611572
1,13	611573
1,14	611574
1,15	611575
1,16	611576
1,17	611577
1,18	611578
1,19	611579

För priser, se webbkatalogen

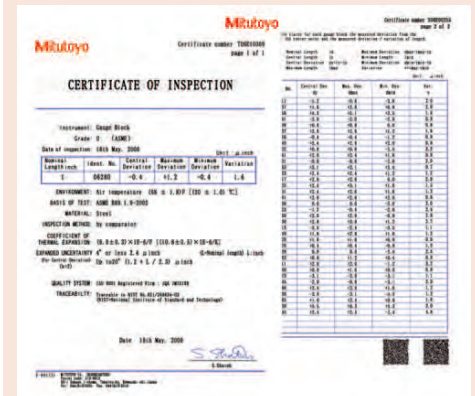
För priser, se webbkatalogen

Tekniska data

Noggrannhet	EN ISO 3650
Levereras	I skuren skumplast 0,1-500 mm i träetui 600-1000 mm

## Tilläggsiffror (-XXX) för val av tillgängliga certifikat

ISO/DIN/JIS		Fabriks- certifikat	Kalibreringscertifikat JCSS
Suffix nr.	Grad		
-016	K	○	○
-021	0	○	—
-026	0	○	○
-031	1	○	—
-036	1	○	○
-041	2	○	—
-046	2	○	○



Fabrikscertifikat



JCSS kalibreringscertifikat

Dessa passbitssatser levereras med ett JCSS kalibreringscertifikat (Japan Calibration Service System).

Ett JCSS kalibreringscertifikat är jämförbart med t. ex. DAKK COFRAC, RVA eller UKAS kalibreringscertifikat.

Detta kalibreringsresultat är internationellt accepterat.

# Passbitar i stål Metriska, styckevis

Metriska passbitar ≤ 1000 mm

Beställningsexempel: För att beställa en 1,2 mm ISO Standard grad K passbit med JCSS kalibreringscertifikat, välj Nr. 611580-016.



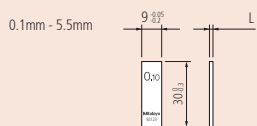
Fabriks-  
certifikat



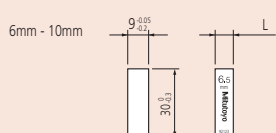
Kalibrerings-  
certifikat

## Tillägssiffror (-XXX) för val av tillgängliga certifikat

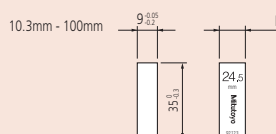
ISO/DIN/JIS	Suffix nr.	Grad	Fabriks-certifikat	Kalibreringscertifikat JCSS
	-016	K	○	○
	-021	0	○	—
	-026	0	○	○
	-031	1	○	—
	-036	1	○	○
	-041	2	○	—
	-046	2	○	○



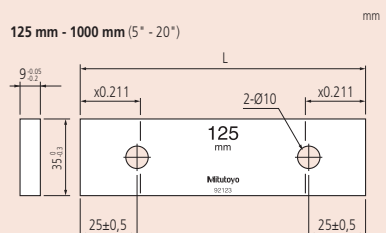
Nominellt mått: 0,1 mm - 5,5 mm



Nominellt mått: 6 mm - 10 mm



Nominellt mått: 10,3 mm - 100 mm



Nominellt mått: 125 mm - 1000 mm

Längd [mm]	Nr.
1,2	611580
1,21	611581
1,22	611582
1,23	611583
1,24	611584
1,25	611585
1,26	611586
1,27	611587
1,28	611588
1,29	611589
1,3	611590
1,31	611591
1,32	611592
1,33	611593
1,34	611594
1,35	611595
1,36	611596
1,37	611597
1,38	611598
1,39	611599
1,4	611600
1,41	611601
1,42	611602
1,43	611603
1,44	611604
1,45	611605
1,46	611606
1,47	611607
1,48	611608
1,49	611609
1,5	611641
1,6	611516
1,7	611517
1,8	611518
1,9	611519
2	611612
2,0005	611690
2,001	611691
2,002	611692
2,003	611693
2,004	611694
2,005	611695
2,006	611696
2,007	611697
2,008	611698
2,009	611699
2,01	611701
2,02	611702
2,03	611703
2,04	611704
2,05	611705
2,06	611706
2,07	611707
2,08	611708
2,09	611709
2,1	611710
2,11	611711
2,12	611712
2,13	611713
2,14	611714

För priser, se webbkatalogen

Längd [mm]	Nr.
2,15	611715
2,16	611716
2,17	611717
2,18	611718
2,19	611719
2,2	611720
2,21	611721
2,22	611722
2,23	611723
2,24	611724
2,25	611725
2,26	611726
2,27	611727
2,28	611728
2,29	611729
2,3	611730
2,31	611731
2,32	611732
2,33	611733
2,34	611734
2,35	611735
2,36	611736
2,37	611737
2,38	611738
2,39	611739
2,4	611740
2,41	611741
2,42	611742
2,43	611743
2,44	611744
2,45	611745
2,46	611746
2,47	611747
2,48	611748
2,49	611749
2,5	611642
2,6	611750
2,7	611751
2,8	611752
2,9	611753
3	611613
3,5	611643
4	611614
4,5	611644
5	611615
5,1	611850
5,5	611645
6	611616
6,5	611646
7	611617
7,5	611647
7,7	611851
8	611618
8,5	611648
9	611619
9,5	611649
10	6116171
10,3	611852
10,5	611650
11	611621

För priser, se webbkatalogen

Längd [mm]	Nr.
11,5	611651
12	611622
12,5	611652
12,9	611853
13	611623
13,5	611653
14	611624
14,5	611654
15	611625
15,5	611655
16	611626
16,5	611656
17	611627
17,5	611657
17,6	611854
18	611628
18,5	611658
19	611629
19,5	611659
20	6116272
20,2	611855
20,5	611660
21	611631
21,5	611661
22	611632
22,5	611662
22,8	611856
23	611633
23,5	611663
24	611634
24,5	611664
25	611635
25,25	611754
30	611673
35	611755
40	611674
41,3	611857
45	611756
50	611675
60	611676
70	611677
75	611801
80	611678
90	611679
100	611681
125	611802
131,4	611858
150	611803
175	611804
200	611682
250	611805
300	611683
400	611684
500	611685
600	611840
700	611841
750	611842
800	611843
900	611844
1.000	611845

För priser, se webbkatalogen

# CERA Passbitar, i satser

## Serie 516 - 1 mm grundmått

Beställningsexempel: För att beställa en ISO Standard 112-bitars grad 1 sats med JCSS kalibreringscertifikat, välj Nr. 516-339-60.



Kalibreringscertifikat



Fabrikscertifikat

Antal per sats	Nr.	Standard / Tol.klass och Tilläggsiffra *	Satsinnehåll		
			ISO/DIN/JIS	Nominellt mått	Intervall
112	516-337	(Grad K): -X0	1,0005	-	1
	516-338	(Grad 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-339	(Grad 1): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-340	(Grad 2): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
103	516-341	(Grad K): -X0	1,005	-	1
	516-342	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-343	(Grad 1): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-344	(Grad 2): -X0	25 - 100	25	4
88	516-370	(Grad 0): -X0	1,0005	-	1
	516-371	(Grad 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-372	(Grad 2): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
			0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
87	516-345	(Grad K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-346	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-347	(Grad 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-348	(Grad 2): -X0	10 - 100	10	10
76	516-349	(Grad K): -X0	1,005	-	1
	516-350	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-351	(Grad 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-352	(Grad 2): -X0	10 - 40	10	4
50 - 100			25	3	
56	516-353	(Grad K): -X0	0,5	-	1
	516-354	(Grad 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-355	(Grad 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-356	(Grad 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
1 - 24			1	24	
			25 - 100	25	4
47	516-357	(Grad K): -X0	1,005	-	1
	516-358	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-359	(Grad 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-360	(Grad 2): -X0	1 - 24	1	24
25 - 100			25	4	
47	516-361	(Grad K): -X0	1,005	-	1
	516-362	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-363	(Grad 1): -X0	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-364	(Grad 2): -X0	1 - 9	1	9
10 - 100			10	10	
46	516-394	(Grad K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-395	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-396	(Grad 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-397	(Grad 2): -X0	1 - 9	1	9
10 - 100			10	10	
34	516-178	(Grad K): -X0	1,0005	-	1
	516-179	(Grad 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-180	(Grad 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-181	(Grad 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
1 - 5			1	5	
			10	-	1
32	516-365	(Grad K): -X0	1,005	-	1
	516-366	(Grad 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-367	(Grad 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-368	(Grad 2): -X0	1 - 9	1	9
10 - 30			10	3	
			60	-	1
8	516-731	(Grad K): -X0	125 - 175	25	3
	516-732	(Grad 0): -X0	200 - 250	50	2
	516-734	(Grad 2): -X0	300 - 500	100	3
	516-733	(Grad 1): -X0			

Tekniska data

Noggrannhet

EN ISO 3650

## Tilläggsiffra (-X) för val av tillgängliga certifikat

ISO/DIN/JIS		
Suffix nr.	Fabriks-certifikat	Kalibreringscertifikat
1	○	—
6	○	○



CERA 112-bitars sats



CERA 56-bitars sats



CERA 32-bitars sats

### Tilläggsiffra (-X) för val av tillgängliga certifikat ISO/DIN/JIS

Suffix nr.	Fabriks-certifikat	Kalibreringscertifikat
1	○	—
6	○	○

## CERA Passbitar, i satser, tunna

### Serie 516 - 0,001 mm steg

- Tunna passbitar i sats, 0,001 mm intervall
- Beställningsexempel: För att beställa en ISO Standard 18-bitars grad 1 sats med kalibreringscertifikat, välj Nr. 516-375-60.



Kalibrerings-certifikat



Fabriks-certifikat

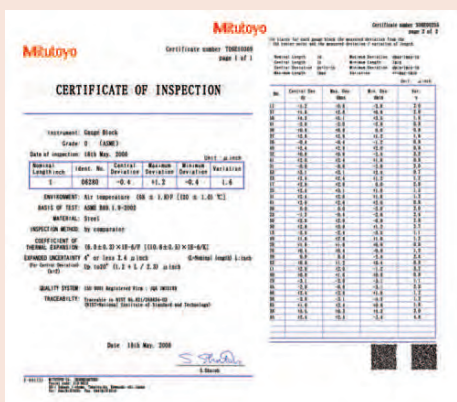


CERA 18-bitars sats



CERA 9-bitars sats

Antal per sats	Nr.	Standard / Tol.klass och Tilläggsiffra. *	Satsinnehåll		
			ISO/DIN/JIS	Nominellt mått	Intervall
18	516-373	(Grad K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-374	(Grad 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-375	(Grad 1): -X0			
	516-376	(Grad 2): -X0			
9	516-381	(Grad K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-382	(Grad 0): -X0			
	516-383	(Grad 1): -X0			
	516-384	(Grad 2): -X0			
9	516-385	(Grad K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-386	(Grad 0): -X0			
	516-387	(Grad 1): -X0			
	516-388	(Grad 2): -X0			



Mitutoyos passbitar och fabrikscertifikat

Ett fabrikscertifikat bifogas alla Mitutoyos passbitar med ett serienummer på lådan (om det är en sats) och ett identifikationsnummer på varje passbit. Varje enskild passbits avvikelse från det nominella måttet vid inspektionstillfället noteras. För denna typ av kontroll mäts varje passbit mot en grad högre master med hjälp av en passbitskomparator. Passbitar med grad K mäts med en primär mätmotod med hjälp av en interferometer.

## CERA Skyddspassbitar, i satser

### Serie 516 - Cera skyddspassbitar, i satser



Fabriks-certifikat



CERA 2-bitars sats



Skyddspassbitar (i grått på bilden) placeras i vardera änden av passbitskombinationen för att skydda mot slitage vid kontakt med arbetsstycken eller mätton.

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Satsinnehåll		
			Nominellt mått	Intervall	Antal
2	516-832-10	0	1	-	2
	516-833-10	1			
2	516-830-10	0	2	-	2
	516-831-10	1			



# CERA Kontrollsats för mikrometrar

Serie 516



Kalibrerings-  
certifikat



Fabriks-  
certifikat

Antal per sats	Nr.	Satsinnehåll
	1566825161493	

Med kalibreringscertifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
10	516-390-60	0	För mikrometer med 2 mm spindelstigning (QuantuMike)	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
	516-391-60	1		
	516-392-60	2		
10	516-156-60	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-157-60	1	DIN 863 (1999)	
	516-158-60	2	VDI/VDE/DGQ 2618	
10	516-185-60	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Mikrometerprovare, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-186-60	1	DIN 863 (1999)	
	516-187-60	2	VDI/VDE/DGQ 2618	

Med fabrikscertifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
10	516-390-10	0	För mikrometer med 2 mm spindelstigning. (QuantuMike)	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
	516-391-10	1		
	516-392-10	2		
10	516-156-10	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-157-10	1	DIN 863 (1999)	
	516-158-10	2	VDI/VDE/DGQ 2618	
10	516-185-10	0	EN ISO 3611	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Mikrometerprovare, optiskt parallellglas (tjocklek = 12 mm)
	516-186-10	1	DIN 863 (1999)	
	516-187-10	2	VDI/VDE/DGQ 2618	

Tekniska data

Noggrannhet

EN ISO 3650



516-391-10



Mikrometerprovare 516-607  
Passande passbitssatser  
516-156, 516-157, 516-158

# CERA Kontrollsats för skjutmått

Serie 516



Fabriks-  
certifikat

Antal per sats	Nr.	Tol.klass	Kalibrering/Standardapplikationer	Satsinnehåll
4	516-566-10	1	EN ISO 13385-1	4 passbitar : 10, 30, 50, 125 mm, inställningsringar med inspektionscertifikat (Ø4 mm, Ø10 mm), måttpinne (Ø 10 mm), handskar
	516-567-10	2		
3	516-150-10	1	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3 passbitar : 30, 41,3, 131,4 mm, inställningsringar utan inspektionscertifikat (Ø4 mm, Ø25 mm), handskar
	516-151-10	2		



516-566-10



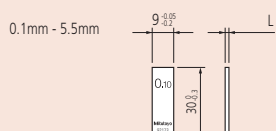
# CERA Passbitar, styckevis

## Tekniska data

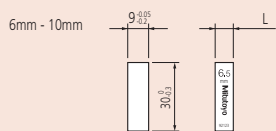
Noggrannhet	EN ISO 3650
Levereras	I formplast 0,1-500 mm I träetui 600-1000 mm

## Tilläggsiffror (-XXX) för val av tillgängliga certifikat

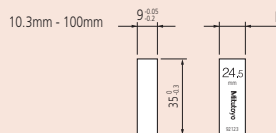
Suffix nr.	Grad	Fabriks-certifikat	Kalibreringscertifikat
-016	K	○	○
-021	0	○	—
-026	0	○	○
-031	1	○	—
-036	1	○	○
-041	2	○	—
-046	2	○	○



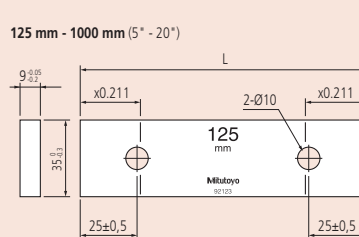
Nominellt mått: 0,1 mm - 5,5 mm



Nominellt mått: 6 mm - 10 mm



Nominellt mått: 10,3 mm - 100 mm



Nominellt mått: 125 mm - 1000 mm



## Metriska mått

Beställningsexempel: För att beställa en 0,5 mm ISO Standard grad 1 passbit med JCSS kalibreringscertifikat, välj Nr. 613506-036.



Längd [mm]	Nr.
0,5	613506
0,991	613551
0,992	613552
0,993	613553
0,994	613554
0,995	613555
0,996	613556
0,997	613557
0,998	613558
0,999	613559
1	613611
1,0005	613520
1,001	613521
1,002	613522
1,003	613523
1,004	613524
1,005	613525
1,006	613526
1,007	613527
1,008	613528
1,009	613529
1,01	613561
1,02	613562
1,03	613563
1,04	613564
1,05	613565
1,06	613566
1,07	613567
1,08	613568
1,09	613569
1,1	613570
1,11	613571
1,12	613572
1,13	613573
1,14	613574
1,15	613575
1,16	613576
1,17	613577
1,18	613578
1,19	613579
1,2	613580
1,21	613581
1,22	613582
1,23	613583
1,24	613584
1,25	613585
1,26	613586
1,27	613587
1,28	613588
1,29	613589

För priser, se webbkatalogen

Längd [mm]	Nr.
1,3	613590
1,31	613591
1,32	613592
1,33	613593
1,34	613594
1,35	613595
1,36	613596
1,37	613597
1,38	613598
1,39	613599
1,4	613600
1,41	613601
1,42	613602
1,43	613603
1,44	613604
1,45	613605
1,46	613606
1,47	613607
1,48	613608
1,49	613609
1,5	613641
1,6	613516
1,7	613517
1,8	613518
1,9	613519
2	613612
2,5	613642
3	613613
3,5	613643
4	613614
4,5	613644
5	613615
5,1	613850
5,5	613645
6	613616
6,5	613646
7	613617
7,5	613647
7,7	613851
8	613618
8,5	613648
9	613619
9,5	613649
10	613671
10,3	613852
10,5	613650
11	613621
11,5	613651
12	613622
12,5	613652

För priser, se webbkatalogen



Kalibreringscertifikat



Fabriks-certifikat

Längd [mm]	Nr.
12,9	613853
13	613623
13,5	613653
14	613624
14,5	613654
15	613625
15,5	613655
16	613626
16,5	613656
17	613627
17,5	613657
17,6	613854
18	613628
18,5	613658
19	613629
19,5	613659
20	613672
20,2	613855
20,5	613660
21	613631
21,5	613661
22	613632
22,5	613662
22,8	613856
23	613633
23,5	613663
24	613634
25	613635
25,25	613754
30	613673
35	613755
40	613674
41,3	613857
45	613756
50	613675
60	613676
70	613677
75	613801
80	613678
90	613679
100	613681
125	613802
131,4	613858
150	613803
175	613804
200	613682
250	613805
300	613683
400	613684
500	613685

För priser, se webbkatalogen

För priser, se webbkatalogen

# Passbitar med en kalibrerad CTE

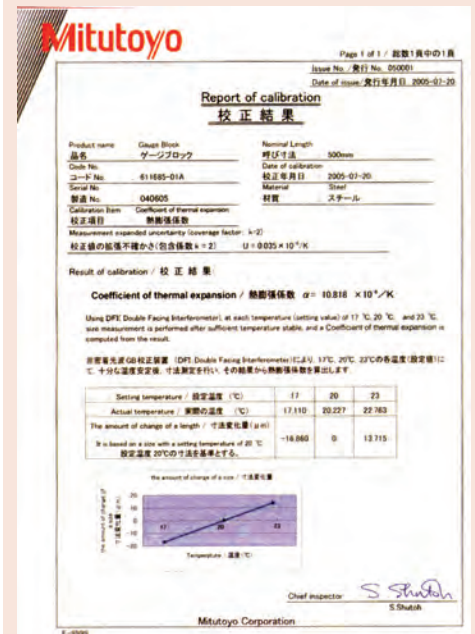
## Passbitar med kalibrerad termisk utvidningskoefficient (CTE)

Metriska passbitar med kalibrerad termisk utvidningskoefficient (CTE)

- Mitutoyo tillhandahåller passbitar på högsta möjliga nivå (stål och keramiska) som är ännu noggrannare än K-klassade passbitar, med en kvalitet som bara kan uppnås genom Mitutoyos absolut bästa teknologi.
- CTE-passbitarna har en noggrant kalibrerad termisk utvidningskoefficient uppmätt med Mitutoyos egen dubbelriktade interferometer (DFI).
- Varje enskild passbit är kalibrerad för längd i ett högnoggrant interferometersystem (GBI) för passbitar.
- Mätosäkerhet för termisk utvidningskoefficient:  $0,035 \times 10^{-6}/K$  ( $k=2$ ).
- Mätosäkerhet för längdmått: 30 nm ( $k=2$ ), för 100 mm passbitar.



Kalibreringscertifikat



Varje slutlig dimension redovisas i ett fabrikscertifikat.



### Keramik

Nr.	Noggrannhet
613681-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613802-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613803-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613804-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613682-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613805-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613683-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613684-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
613685-01B	Grad K JIS/DIN/ISO

### Stål

Nr.	Noggrannhet
611681-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611802-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611803-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611804-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611682-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611805-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611683-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611684-01B	Grad K JIS/DIN/ISO
611685-01B	Grad K JIS/DIN/ISO

## Tekniska data

Material	Finkeramiskt med ultralåg termisk utvidgning
Noggrannhetsgrad*1	K
Standardtillbehör	Fabrikscertifikat, kalibreringscertifikat och specialbyggd aluminiumlåda
Längdutvidgningskoefficient*2	$0 \pm 0,02 \times 10^{-6}/K$ (vid 20°C)
Täthet*2	2,5 g/cm <sup>3</sup>

\*1 Vid behov av annan grad än K, vänligen kontakta Mitutoyo.

\*2 Värde uppgivet av materialleverantören.

# ZERO CERA Block

## Keramiska passbitar med ultralåg utvidgning

ZERO CERA Blocks är keramiska passbitar med ultralåg utvidgning

- Termisk utvidgning vid 20 ±1°C mindre än 1/500 jämfört med stål.
- Nästan ingen förändring över tid, vare sig i dimension eller termisk utvidgningskoefficient.
- Lätta och enkla att hantera.
- Korrosionsfria
- Ickemagnetiska



Kalibreringscertifikat



Nr.	Noggrannhet	Längd [mm]
617673-016	Grad K ISO/JIS/DIN	30
617675-016	Grad K ISO/JIS/DIN	50
617681-016	Grad K ISO/JIS/DIN	100
617682-016	Grad K ISO/JIS/DIN	200
617683-016	Grad K ISO/JIS/DIN	300
617684-016	Grad K ISO/JIS/DIN	400
617685-016	Grad K ISO/JIS/DIN	500
617840-016	Grad K ISO/JIS/DIN	600
617841-016	Grad K ISO/JIS/DIN	700
617843-016	Grad K ISO/JIS/DIN	800
617844-016	Grad K ISO/JIS/DIN	900
617845-016	Grad K ISO/JIS/DIN	1000
516-771-60	Grad K ISO/JIS/DIN	Ovanstående sats

## Jämförelse mellan olika passbitars materialegenskaper

	ZERO CERA BLOCK	Lågexpansivt glas	CERA BLOCK	Stål	Volframkarbid
Längdutvidgningskoefficient (10 <sup>-6</sup> /K)	0 ± 0,02 *2) *3)	0 ± 0,02 *2) *3)	9,3 ± 0,5	10,8 ± 0,5	5,5 ± 1
Värmeledningsförmåga (W/m*K)	3,7	1,7	2,9	54,4	79,5
Specifik vikt	2,5	2,55	6	7,8	14,8
Youngs modul (GPa)	130	90	206	206	618
Poissons tal	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2
Böjhållfasthet (3 punkter) (MPa)	210	143	1270	1960	1960
Brottseghet (MPa*m <sup>1/2</sup> )	1,2	0,69 *4)	7	120	12
Vickers hårdhet (HV)	826 *3)	680	1350	800	1650

1) Material till Mitutoyos produkter

2) Värde vid 20°C

3) Uppgett värde av materialleverantören

4) Uppmätt värde av materialleverantören (referens)

# Tillbehör till passbitar

## Serie 516

Speciellt utvecklade för långa passbitar över 100 mm vilka har två hål för skarvning.



516-605

Nr.	Satsinnehåll
516-605	Hållare A (619031)- 1 st
	Hållare B (619032)- 1 st
	Hållare C (619033)- 1 st
	Hållare D (619034)- 1 st
	Hållare E (619035)- 1 st
	Adapter (619036)- 3 st
	Fot till hållare 35 mm (619009)- 1 st
	Halvrund skänkel 12 mm (619013)- 2 st
Plan skänkel (619018)- 2 st	
Ritsspets (619019)- 1 st	



Hållare A : 619031

Används för att skarva ihop två långa passbitar.



Hållare B och C :

Används för att skarva ihop två långa passbitar med andra passbitar upp till 35 mm (Hållare B) eller 140 mm (Hållare C). Kan även användas för montering av skänklar med två adapterar.

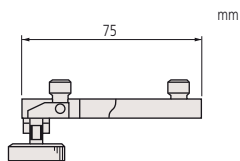
Hållare B : 619032 (R max.= 90 mm- L= 126 mm)

Hållare C : 619033 (R max.= 200 mm- L= 236 mm)

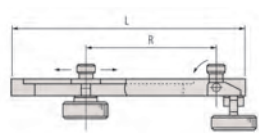


Hållare D : 619034

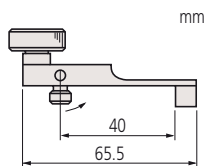
Används för montering på foten till hållare.



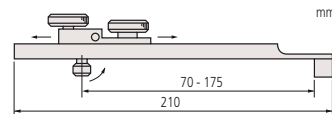
619031



619032 / 619033

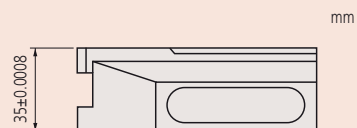


619034

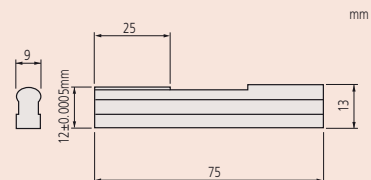


Hållare E : 619035

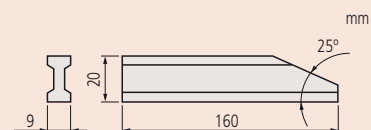
Används för montering på fot till hållare tillsammans med andra passbitar upp till 125 mm. Även för montering av skänklar med en adapter.



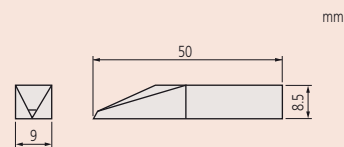
Fot till hållare : 619009



Halvrund skänkel : 619013



Plan skänkel : 619018

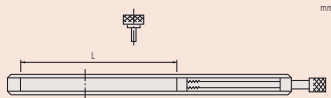


Ritsspets : 619019

# Tillbehör till passbitar

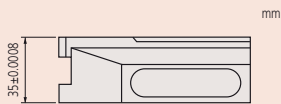
## Serie 619

Speciellt utvecklade för långa passbitar över 100 mm som har två hål för skarvning.



Hållare : 619002 till 619005

Används för att montera plana skänklar, ritsnål, etc. på en passbitskombination.



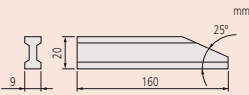
Fot till hållare 35 mm : 619009

Fungerar som fot för en passbitskombination med någon av alla olika typer av spetsar.



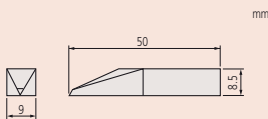
Halvrund skänkel : 619010 till 619014

Används för mätning av in- eller utvändig diameter tillsammans med ett skänkelpar i hållare.



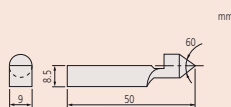
Plan skänkel : 619018

Mäter ut- och invändiga mått (ej invändig diameter) när den används i par i hållare.



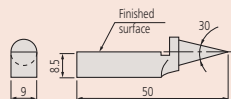
Ritsspets : 619019

Ritsar en rak linje på ett arbetsstycke på en känd höjd från referensplanet om den används med hållare och fot.



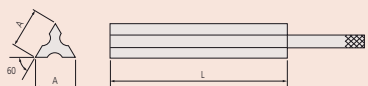
Centerspets : 619020

Om den skjuts in i ett litet hål eller koniskt stansmärke fungerar spetsen som pivot för ritsning av en cirkel med en passbitskombination.



Kontrollspets : 619021

För mätning av avstånd mellan linjer och punkter.



Egglinjal med tre mätkanter : 619022/619023  
Kan användas för att kontrollera parallellitet.



516-601J



516-602J

### 1. Sats

Nr.	Satsinnehåll
516-601J	(1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 2 x 619013; 2 x 619014; 2 x 619018; 1 x 619019; 1 x 619020; 2 x 619021; 1 x 619022; 1 x 619023)
516-602J	(1 x 619002; 1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 1 x 619019; 1 x 619020; 1 x 619022)

### 2. Hållare

Nr.	L Tum [mm]
619002	15-60
619003	5-100
619004	15-160
619005	20-250

### 3. Fot till hållare

Nr.	Beskrivning
619009	35 mm

### 4. Halvrund skänkel

Nr.	Storlek	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]
619010	Halvrund skänkel 2 mm	5,5	40	7,5	2 ±5E-4
619011	Halvrund skänkel 5 mm	14	45	7,5	5 ±5E-4
619012	Halvrund skänkel 8 mm	18,5	50	8,5	8 ±5E-4
619013	Halvrund skänkel 12 mm	25	75	13	12 ±5E-4
619014	Halvrund skänkel 20 mm	25	125	20,5	20 ±5E-4

### 5. Olika skänklar

Nr.	Beskrivning
619018	Plan skänkel
619019	Ritsspets
619020	Centerspets
619021	Kontrollspets

### 6. Egglinjal med tre mätkanter

Nr.	A [mm]
619022	16
619023	19,5



# Ceraston bryne

## Tillbehör för underhåll av passbitar

- Aluminiumkeramisk slipsten för att ta bort utstående kanter från hårda material, t.ex. keramer, som vanliga stenar inte klarar.
- Kan användas både för passbitar i stål och CERA-bitar.



Nr.	Dimensioner (BxDxH)	Vikt [g]
601645	100 x 25 x 12 mm	110
601644	150 x 50 x 20 mm	530



Avlägsna utstående kanter och grader

- 1 Torka bort damm och olja från passbiten och Ceraston (eller Arkansas-bryne) med ett lösningsmedel.
- 2 Placera passbiten på Ceraston så att mätytan med graden eller den utstående kanten ligger an mot stenens slipyta. Tryck lätt och flytta passbiten fram och tillbaka ungefär tio gånger (fig. 1). Använd ett gummiblock för tunna passbitar så att trycket fördelas jämnt (fig. 2).
- 3 Kontrollera om det finns utstående kanter kvar på mätytan med ett optiskt planglas. Om kanterna inte är borta, upprepa steg (2). Om kanterna är alltför stora kan de inte tas bort med en slipsten. Kassera i så fall passbiten.



**Notera:** Slipytan på ett Ceraston-bryne måste planas genom läppning med jämna mellanrum. Efter läppningen av brynet måste allt slipdamm noga avlägsnas från brynets yta för att förhindra att passbiten repas. Mitutoyo tillhandahåller inte Arkansas-brynen.

# Underhållssats för passbitar

## Serie 516

- Innehåller allt som behövs för dagligt underhåll och förvaring av passbitar.
- Levereras i anpassat träetui för portabal användning.



Nr.	Verktyg och tillbehör som ingår
516-650E	<p>Ceraston (601645): Bryne för avlägsnande av grader och kanter på mätytan.</p> <p>Pincett (600004): För hantering av tunna passbitar.</p> <p>Blåsbälg (600005): För att blåsa bort damm från mätytan.</p> <p>Pappersdukar (600006): För att torka bort rostskyddsolja och föroreningar.</p> <p>Konstläderduk (600007): Som matta för passbiten.</p> <p>Plastdroppflaska (600008): Flaska för rengöringsmedel (100 ml).</p> <p>Handskar (600009D)</p> <p>Optiskt planglas (158-117)</p>

## Förbrukningsartiklar

Nr.	Beteckning
601645	Ceraston, 100x25x12mm
600004	Pincett
600005	Blåsbälg
600006	Pappersdukar
600007	Konstläderduk
600008	Plastdroppflaska, 100 ml
600009D	Handskar, vita
158-117	Optiska Planglas 45 mm, Ø45mm, 0,2µm