

MarVision | Optické měřicí přístroje

Kontrola kvality ve výrobě prochází v mnoha různých oborech zásadní změnou: Obrobky je třeba měřit rychleji, přesněji a současně s nižšími náklady. Zde navazuje moderní koncepce měřicího mikroskopu od společnosti Mahr. S jejich pomocí můžete rychle a přímo v blízkosti výroby bezdotykově zkoumat obrysy, vzdálenosti, úhly, poloměry i tvarové a polohové charakteristiky na vašich konstrukčních dílech. Prostřednictvím odpovídajících nastavení zoomu lze velmi přesně měřit i ty nejmenší konstrukční díly. Měřicí mikroskopy od společnosti Mahr se používají v téměř všech odvětvích a vyznačují se přesnými výsledky měření při zajímavém poměru ceny a výkonu.



MarVision MM 420	484
MarVision MM 420 CNC	488
Příslušenství pro měřicí mikroskopy	
MarVision 220 Set 2/1 / 220 Set 2/2 / 220 Set 2/3 Sada ozubených ližin	490
MarVision 109 P / 109 Pst / 109 PS Přesné mini svěráky v sadě	491

Dílenský Měřicí mikroskop MM 420



s šestistupňovým **objektivem**
Navítar se zoomem

0,7-4,5násobné zvětšení



motorický objektiv
Navítar se zoomem

Stabilní Z sloup

150 mm zdvih (volitelné prodloužení
o 200mm i s odměřováním)



Nastavení výšky

(jemné/hrubé; umístěné
oboustranně) pro jemné
zaostření



LED kruhové světlo

s kvadranty (volitelný koaxiální
horní osvit pro optimální osvět-
lení jednobarevných povrchů)

LED spodní osvit

(volitelný telecentrický spodní
osvit pro ostré zobrazení
rotačně symetrických dílů)

Upnutí



Rychloposuv

pro rychlé přestavení
na velké vzdálenosti

masivní základna

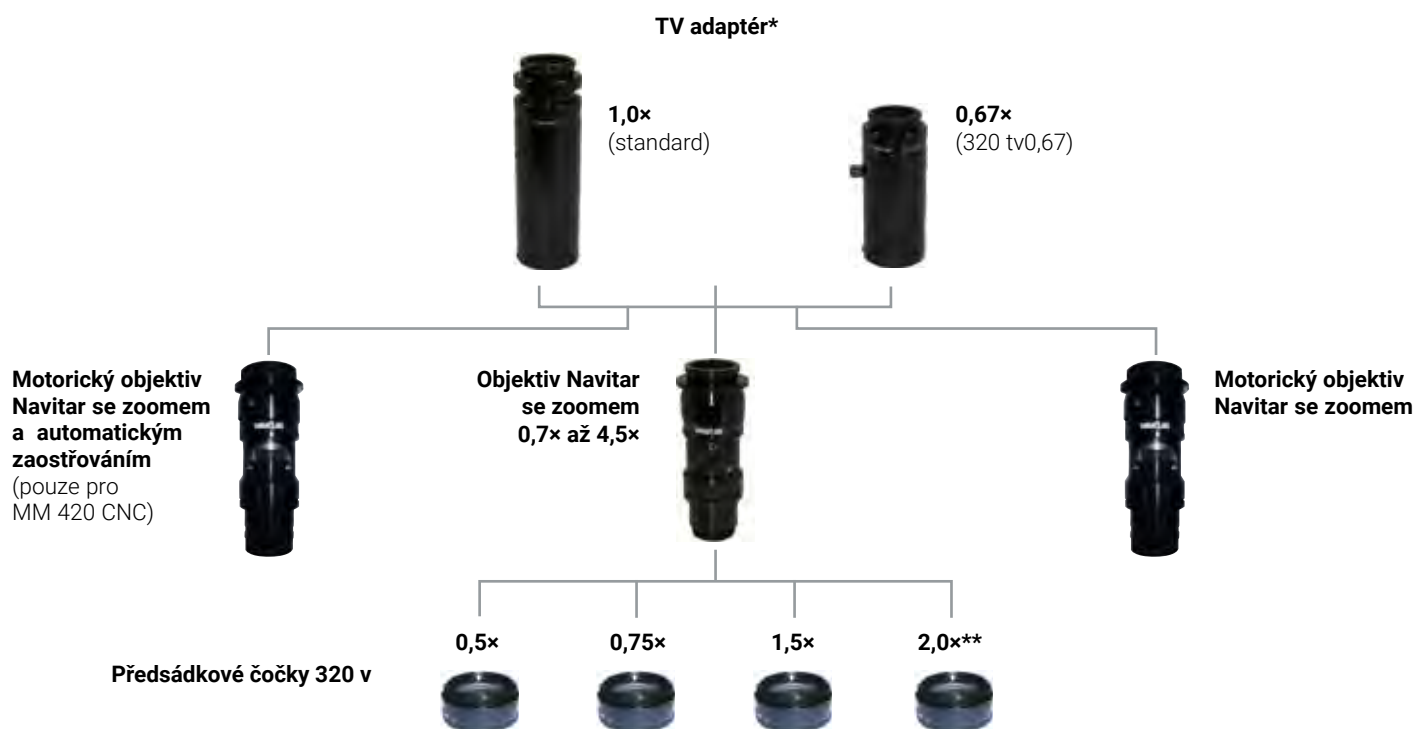
z granitu

Přesné nastavení

pro přesné
nastavení polohy

MarVision MM 420 / MM 420 CNC

Konfigurace optiky



* při objednávce, prosím, uveďte konfiguraci

** Předsádková čočka 2,0x pouze na vyžádání u přístroje MM 420 CNC

TECHNICKÉ PARAMETRY PŘEDSÁDKOVÝCH ČOČEK

Obj. č.		Zvětšení
4247020	320 v0,5	zvětšení 0,5x
4247021	320 v0,75	zvětšení 0,75x
4247022	320 v1,5	zvětšení 1,5x
4247023	320 v2,0	zvětšení 2,0x

Zvětšení / Výřez		Zvětšení zoomu*					
TV adaptér	Předsádková čočka	0,7x 👁 / ○	1,0x 👁 / ○	2,0x 👁 / ○	3,0x 👁 / ○	4,0x 👁 / ○	4,5x 👁 / ○
0,67	—	23 / 14,3	34 / 10,3	67 / 5,4	101 / 3,6	134 / 2,5	151 / 2,2
0,67	0,5	12 / 28,7	17 / 20,6	34 / 10,7	50 / 7,2	67 / 5,1	75 / 4,5
0,67	0,75	18 / 21,5	25 / 15,4	50 / 8,1	75 / 5,4	101 / 3,8	113 / 3,4
0,67	1,5	35 / 10,7	50 / 7,7	101 / 4,0	151 / 2,7	201 / 1,9	226 / 1,7
0,67	2,0	47 / 7,2	67 / 5,1	134 / 2,7	201 / 1,8	268 / 1,3	302 / 1,1
1,0	—	35 / 9,6	49 / 6,9	94 / 3,6	141 / 2,4	200 / 1,7	225 / 1,5
1,0	0,5	18 / 19,2	25 / 13,8	47 / 7,2	71 / 4,8	100 / 3,4	113 / 3,0
1,0	0,75	26 / 14,4	37 / 10,4	71 / 5,4	106 / 3,6	150 / 2,6	169 / 2,3
1,0	1,5	53 / 7,2	75 / 5,2	150 / 2,7	225 / 1,8	300 / 1,3	338 / 1,1
1,0	2,0	70 / 4,8	98 / 3,5	188 / 1,8	282 / 1,2	400 / 0,9	450 / 0,8

👁 Zvětšení na monitoru

○ Výřez v mm

* Přibližné hodnoty (mm × mm = mm²)

MarVision MM 420

Dílenský měřicí mikroskop se softwarem M3

VLASTNOSTI

Měřicí mikroskop

- Integrovaná barevná kamera
- Objektiv se zoomem (0,7x –4,5x) volitelně s motorickým pohonem
- LED prstenec: 1 prstenec a 4 segmenty, individuálně spínatelné a regulovatelné
- Telecentrický LED spodní osvit, regulovatelný
- Laserové ukazovátko k nalezení pozice
- Masivní základna z granitu
- Stabilní ocelový křížový stůl, s přesným uložením
- Rychlé a přesné nastavení os
- Vynikající přesnost a spolehlivost měření díky optickému přírůstkovému měřicímu systému



Použití:

Měření geometrických prvků (bod, přímka, kružnice, vzdálenost, průsečík atd.) pomocí automatické detekce hran; např. pro měření lisovaných nebo ohýbaných plastových dílců a elektronických komponent.

Ovládací a zobrazovací jednotka, software M3 s počítačem a dotykovou obrazovkou

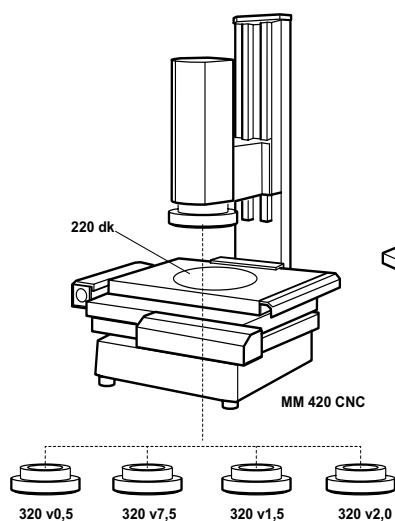
- 23" dotyková obrazovka s klávesnicí a myší
- jako základ slouží systém Windows 10 Pro, proto je možná instalace dalšího softwaru
- Obsluha Multi-touch ovládáním na obrazovce nebo pomocí myši/klávesnice
- velký video-obraz
- Vyhodnocení požadované/ skutečné hodnoty se zadanými tolerancemi
- Tisk protokolu s firemním logem
- grafické zobrazení s rozměry
- Automatické rozpoznávání hran i u nekонтastních dílů
- Stitching (spojování obrazů)
- Statistika
- **Rozsah dodávky:** M3 software s počítačem s dotykovou obrazovkou, Standardní doraz 220 as, Návod k obsluze, Kalibrační certifikát Mahr

TECHNICKÉ PARAMETRY

Obj. č.		4247600	4247601	4247602	4247603
Typ		MM 420			
Rozsah měření X/Y v mm	mm	100 / 100	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Velikost stolu v mm	mm	270 x 210	370 x 210	420 x 280	600 x 480
Maximální zatížení stolu	kg	20			
Měřicí systém		zabudovaná inkrementální pravítka			
Měřicí systém - rozlišení v mm	mm	0,001			
Měřicí systém - E1 X/Y v μm	μm	1,9 + (L/100)			3,9 + (L/100)
Měřicí systém - E2 XY v μm	μm	2,9 + (L/100)			4,9 + (L/100)
Zvětšení		35 –225x			
Max. výška dílce	mm	115			290
Max. výška dílce / 0,5x	mm	20			200
Max. výška dílce s coax.	mm	115			260
Prodloužená z osa (200 mm)	mm	315			
Prodloužená Z osa (200 mm) / 0,5x	mm	220			
Osvětlení		LED horní a spodní osvit, individuálně regulovatelný			
Napájení:		230 V / 50 Hz			
Rozměry V x Š x H v mm	mm	700 x 480 x 430	700 x 650 x 550	700 x 700 x 600	800 x 1000 x 900

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obj. č.	Popis	Typ
4246114	Integrace DXF souborů pro software M3	
4247027	TV-Adaptér 0,67x pro objektiv se zoomem příplatek ke standardnímu TV-Adaptéru (1.0)	320 tv0,67
4247028	Motorizovaný objektiv Navitar Zoom 6,5:1, příplatek k objektivu Zoom (0.7x –4.5x)	320 zmo
4247029	Opce Navitar Zoom 6,5:1, motorizovaný, se souosým světlem	320 zmk
4247035	Opce Navitar 4 K Motor-Zoom 8x –116x	
4247050	Opce telecentrický spodní osvit k měření rotačně symetrických dílů	200 ld
4247039	Opce telecentrický spodní osvit pro Navitar 4 K Motor-Zoom	200 ldm
4245300	Koaxiální LED horní osvit pro měření jednobarvných dílců s malým kontrastem	320 kaz
4246050	Z-osa s odměřováním	320 zm
4246051	Prodloužení Z osy o 200 mm	320 Zv
4246052	Z-osa prodloužená o 200 s odměřováním	320 zvm
4247020	Předsádková čočka- zvětšení 0,5x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v0,5
4247021	Předsádková čočka- zvětšení 0,75x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v0,75
4247022	Předsádková čočka- zvětšení 1,5x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v1,5
4247023	Předsádková čočka- zvětšení 2x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v2
4246801	Prisma, pár pro uložení dílců o průměru 5 – 55 mm	220 p
4246802	Pinoly se špičkami, Pár, výška 40 mm	220 sp
4246806	Naklápěcí špičky, Pár 200x100, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246920	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 200 x 100 mm)	200 dk
4246821	Doraz 90° se svorkami	220 as90
4246901	Kalibrační normál (otvorový) vč. kalibračního protokolu	320 nkz
4246071	Kryt pro měřicí rozsahy 100x100 a 200x100 mm	
4246115	Aktualizace softwaru M3 z verze V1 na verzi V2	
4246121	Aktualizace softwaru M3 z verze V2 na verzi V3	
4246116	Opce DXF a balíček Profil pro MM420	
4246117	Modernizace z DXF na Profiling pro MM420 / MM420-CNC	
4246118	Opce měření závitů pro MM420	
4246119	Opce měření izolace kabelů pro MM420	
4246831	Prisma, Pár 250x170 s upínacími svorkami	220 p
4246833	Pinoly, Pár 250x170 se stavitelnými špičkami	220 sp
4246807	Naklápěcí špičky, Pár 250x170, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246921	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 250 x 170 mm)	200 dg
4246072	Kryt proti prachu pro rozsah 250x170 mm	
4246054	Opce měřicí systém pro prodlouženou osu Z (350 mm)	320 zvl
4246832	Prisma, Pár 400x250 s upínacími svorkami	220 p
4246834	Pinoly, Pár 400x250 se stavitelnými špičkami	220 sp
4246808	Naklápěcí špičky, Pár 400x250, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246922	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 400 x 250 mm)	200 db
4246825	Doraz 90° pro stůl 400x250 mm	220 as90-1
4246073	Kryt proti prachu pro rozsah 400x250 mm	



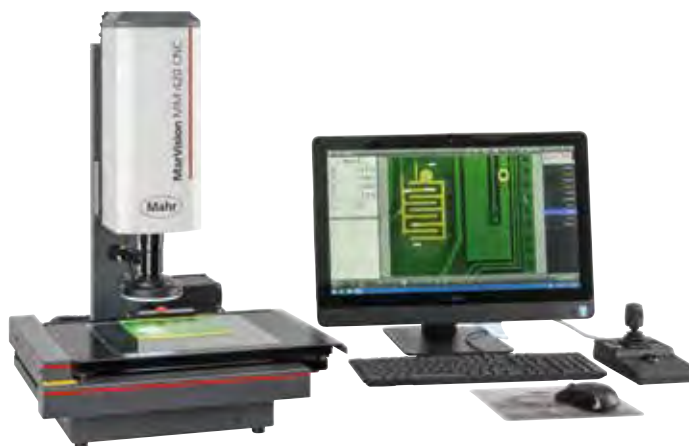
MarVision MM 420 CNC

Dílský měřicí mikroskop CNC

VLASTNOSTI

Měřicí mikroskop

- CNC řízení ve 3 osách
- Řízení pohybu os a regulace rychlosti prostřednictvím joysticku
- Integrovaná barevná kamera
- Objektív se zoomem (0,7x – 4,5x) motoricky s automatickým zaostřováním
- LED prstenec: 1 prstenec a 4 segmenty, individuálně spínatelné a regulovatelné
- Telecentrický LED spodní osvit, regulovatelný
- Laserové ukazovátko k nalezení pozice
- Masivní základna z granitu
- Stabilní ocelový křížový stůl, s přesným uložením
- Vynikající přesnost a spolehlivost měření díky optickému přírůstkovému měřicímu systému
- Ovládací a zobrazovací jednotka, software M3 s počítačem a dotykovou obrazovkou
- 23" dotyková obrazovka s klávesnicí a myší
- Jako základ slouží systém Windows 10 Pro, proto je možná instalace dalšího softwaru
- Obsluha Multi-touch ovládáním na obrazovce nebo pomocí myši/klávesnice
- Software M3 verze 3
- Velký video-obraz
- Vyhodnocení požadované/skutečné hodnoty se zadanými tolerancemi
- Tisk protokolu s firemním logem
- Grafické zobrazení s kótami
- Automatické rozpoznávání hran i u nekонтрастных dílů
- Stitching (spojování obrazů)
- Statistika
- Paletace sériových dílů
- Volitelné hardwarové komponenty
- Telecentrický spodní osvit
- Koaxiální horní osvit
- Použití předsádkových čoček 0,5x / 2x (dodatečně stupně zvětšení)
- Dotykový měřicí systém Renishaw TP20
- Makro-Zoom Navitar 4 K Motor-Zoom 8x–116x s kamerou s rozlišením 5 MB
- 0,67x TV adaptér pro větší zorný úhel
- **Opce softwar**
- Propojení s daty DXF
- Baliček DXF a Profiling
- Modul - měření závitů
- Modul - izolace kabelů
- Aktualizace softwaru M3 verzí V1 a V2
- Program konvertor QDAS
- **Rozsah dodávky:** M3 software s počítačem s dotykovou obrazovkou, Standardní doraz 220 as, Návod k obsluze, Kalibrační certifikát Mahr



Použití:

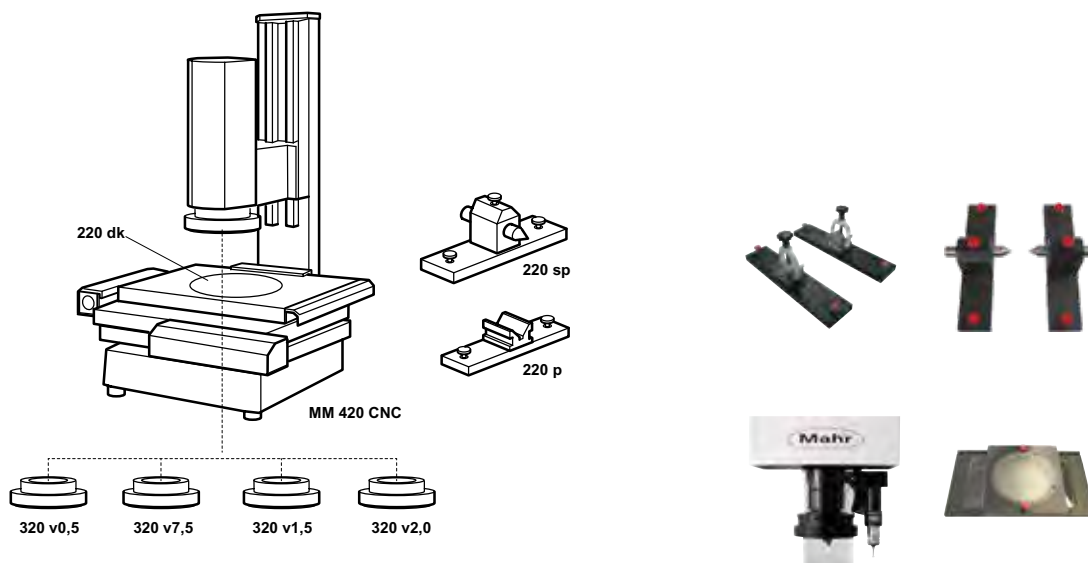
- Měření geometrických prvků (bod, přímka, kružnice, vzdálenost, průsečík atd.) pomocí automatické detekce hran; např. pro měření lisovaných nebo ohýbaných plastových dílců a elektronických komponent.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Obj. č.		4247701	4247702	4247703
Typ		MM 420 CNC		
Rozsah měření X/Y v mm	mm	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Velikost stolu v mm	mm	370 x 210	420 x 280	600 x 480 x 200
Maximální zatížení stolu	kg	20		
Měřicí systém		zabudovaná inkrementální pravítka		vestavěná inkrementální pravítka
Měřicí systém - rozlišení v mm	mm	0,001		
Měřicí systém - E1 X/Y v μm	μm	1,9 + (L/100)		3,9 + (L100)
Měřicí systém - E2 XY v μm	μm	2,9 + (L/100)		4,9 + (L/100)
Zvětšení		35 – 225x		
Max. výška dílce	mm	200		
Max. výška dílce / 0,5x	mm	110		
Max. výška dílce s coax.	mm	200		
Max. výška dílce s coax. / 0,5x	mm	110		
Osvětlení		LED horní a spodní osvit, individuálně regulovatelný		
Napájení:		230 V / 50 Hz		

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obj. č.	Popis	Typ
4247036	Opce Navitar 4 K Motor-Zoom 8x – 116x pro provedení CNC	
4246114	Integrace DXF souborů pro software M3	
4247027	TV-Adaptér 0,67x pro objektiv se zoomem příplatek ke standardnímu TV-Adaptéru (1.0)	320 tv0,67
4247050	Opce telecentrický spodní osvit k měření rotačně symetrických dílů	200 ld
4247039	Opce telecentrický spodní osvit pro Navitar 4 K Motor-Zoom	200 ldm
4245302	Koaxiální LED osvětlení pro objektiv se zoomem	320 kac
4247020	Předsádková čočka- zvětšení 0,5x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v0,5
4247021	Předsádková čočka- zvětšení 0,75x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v0,75
4247022	Předsádková čočka- zvětšení 1,5x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v1,5
4247023	Předsádková čočka- zvětšení 2x (pouze pro objektiv Navitar)	320 v2
4246801	Prisma, pár pro uložení dílců o průměru 5 – 55 mm	220 p
4246802	Pinoly se špičkami, Pár, výška 40 mm	220 sp
4246806	Naklápěcí špičky, Pár 200x100, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246920	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 200 x 100 mm)	200 dk
4246821	Doraz 90° se svorkami	220 as90
4246901	Kalibrační normál (otvorový) vč. kalibračního protokolu	320 nkz
4246071	Kryt pro měřicí rozsahy 100x100 a 200x100 mm	
4246834	Pinoly, Pár 400x250 se stavitelnými špičkami	220 sp
4246115	Aktualizace softwaru M3 z verze V1 na verzi V2	
4246121	Aktualizace softwaru M3 z verze V2 na verzi V3	
4246116	Opce DXF a balíček Profil pro MM420	
4246117	Modernizace z DXF na Profiling pro MM420 / MM420-CNC	
4246118	Opce měření závitů pro MM420	
4246119	Opce měření izolace kabelů pro MM420	
4247040	Opce 3D měřicí systém s dotykovou metodou TP20, snímač L=20 mm s kuličkou Ø 2 mm	
4247041	Kalibrační etalon koule Ø 20 mm a nastavovací kroužek Ø 10 mm	
4246831	Prisma, Pár 250x170 s upínacími svorkami	220 p
4246833	Pinoly, Pár 250x170 se stavitelnými špičkami	220 sp
4246807	Naklápěcí špičky, Pár 250x170, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246921	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 250 x 170 mm)	200 dg
4246072	Kryt proti prachu pro rozsah 250x170 mm	
4246825	Doraz 90° pro stůl 400x250 mm	220 as90-1
4246922	Otočná skleněná deska, Ø 100 mm (měřicí stůl 400 x 250 mm)	200 db
4246832	Prisma, Pár 400x250 s upínacími svorkami	220 p
4246808	Naklápěcí špičky, Pár 400x250, H=50 mm, vzdálenost mezi špičkami 130 mm	220 sps
4246073	Kryt proti prachu pro rozsah 400x250 mm	

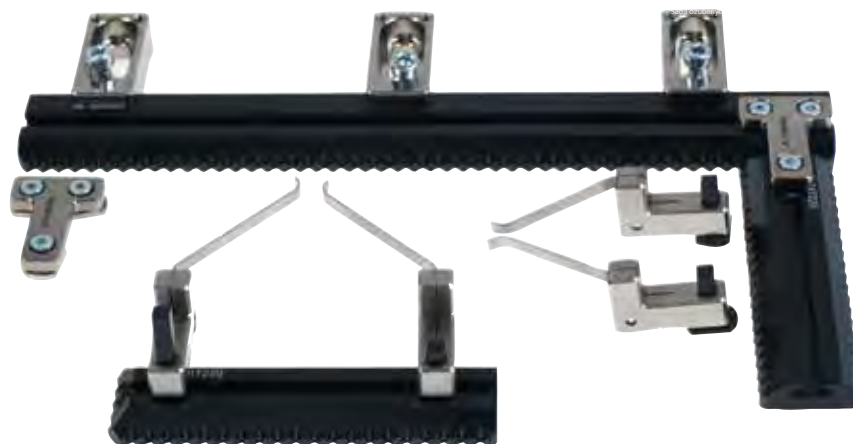


MarVision 220 Set 2/1 / 220 Set 2/2 / 220 Set 2/3

Sada ozubených kolejníc

VLASTNOSTI

Upínací prvky



Použití:

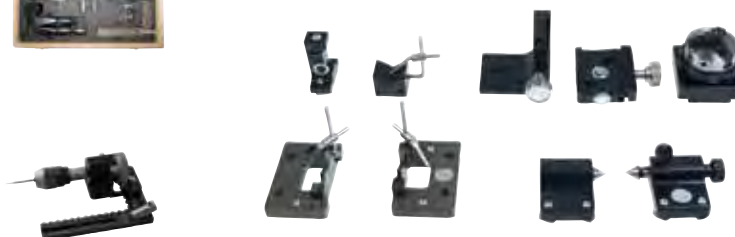
K upnutí dílců na měřicí mikroskopy

TECHNICKÉ PARAMETRY

Obj. č.	Typ	Obsah sady
4246851	220 Set 2/1	Ozubené ližiny pro měřicí rozsah 200 x 100 mm
4246852	220 Set 2/2	Ozubené ližiny pro měřicí rozsah 250 x 170 mm
4246853	220 Set 2/3	Ozubené ližiny pro měřicí rozsah 400 x 200 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obj. č.	Popis	Typ
4246850	Sada upínacích prvků v dřevěném boxu	220 Set 1
4246854	Prizmatické podložky, tříčelistové sklíčidlo a koníky	220 Set 3
4246855	Otočné a výkyvné upnutí bez čelistového sklíčidla, bez ozubených kolejníc	220 ds
4246856	Přesné sklíčidlo pro 0–3 mm pro otočné a výkyvné upnutí 220 ds	220 pb03
4246857	Přesné sklíčidlo pro Ø 0–6,5 mm pro otočné a výkyvné upnutí 220 ds	220 pb065



MarVision 109 P / 109 Pst / 109 PS

Svěrák s šířkou čelistí 15 mm

VLASTNOSTI

- Provedení chrom (šířka čelistí 15 mm), resp. elox
- Výměnné upínací čelisti z nerezové kalené oceli a plastu



Použití:

Pro upnutí malých dílců na měřicí mikroskopy

TECHNICKÉ PARAMETRY

Obj. č.	Typ	Obsah sady
4246810	109 P	Upínací mini svěrka s šířkou čelistí 15 mm
4246811	109 P	Upínací mini svěrka s šířkou čelistí 25 mm
4246812	109 P	Upínací mini svěrka s šířkou čelistí 35 mm
4246813	109 Pst	Stativ pro svěrák s šířkou čelistí 15 mm
4246814	109 Pst	Stativ pro svěrák s šířkou čelistí 25 mm
4246815	109 Pst	Stativ pro svěrák s šířkou čelistí 35 mm
4246816	109 PS	Upínací mini svěrky, šířka čelistí 15 a 25 mm
4246817	109 PS	Upínací mini svěrky, šířka čelistí 25 a 35 mm
4246818	109 PS	Mini svěráky s šířkou čelistí 15/25/35 mm, vč. stativu a upínacích hranolů
4246819	109 PS	Mini svěráky s šířkou čelistí 15/25/35 mm, vč. stativu a upínacích hranolů a nástrojů pro miniaturní díly