



ATORN SPECIÁL INOVACÍ

Moderní systémy upínací techniky 2024

Platné do: 31. ledna 2025
00 080 944

5-OSÝ UPÍNAČ AVM Upínací systém mechanicko-mechanický

ATORN

Použití

AVM je ručně mechanicky ovládaná svorka obrobku bez přenosu síly pro upínání všech běžných materiálů. Má optimalizovaný systém rychlé výměny čelistí, který umožňuje výměnu během několika sekund.

Provedení

- Systém rychlé výměny čelistí
- Pro všechny běžné materiály
- Pro obrobky různých velikostí a tvarů
- Pro obrábění sérií i jednotlivých dílů
- Operace se provádí pomocí klíče jedné velikosti – konverze atd. se provádí se stejnou velikostí
- Střed upnutí lze volně polohovat.
- Možnost upínání s konvenčními upínacími systémy s nulovým bodem s roztečí 200 mm.

Výhoda

- Vysoká přesnost se přenáší ze stroje na obrobek
- Dobrá přístupnost (minimální narušující obrys)
- Snadné použití
- Snadné čištění
- Velký rozsah upnutí

Dodávka

5osý upínač AVM bez čelistí, 1 ks



Typ	1027420 ... €/kus	Šířka čelistí (mm)	Výška těla (mm)	Šířka těla (mm)	Délka těla (mm)	Šířka upnutí min./max.	Tahová síla (kN)	Šířka drážky (mm)	Šířka klíče (mm)	Hmotnost (kg)
5-osý upínač AVM	2 993,36 101	125	152	125	345	13-182 mm	40	20	12	31,9

STUPŇOVITÁ ČELIST AVM pro 5-osý upínač AVM

ATORN

Provedení

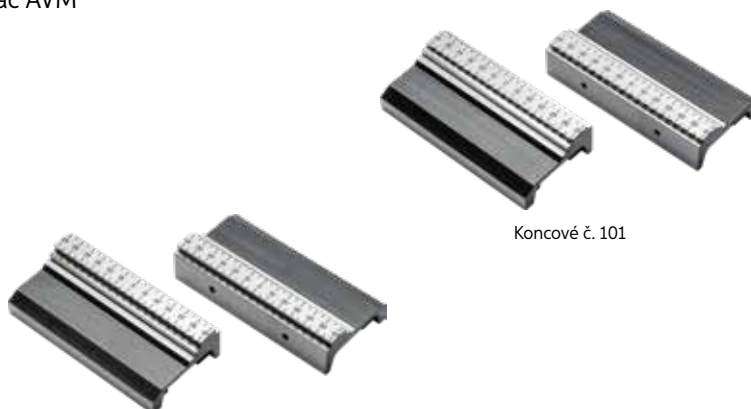
- Kalené a broušené
- Čelisti pro systém rychlé výměny čelistí
- Stupňovitá čelist, 1 stupeň s ozubením
- Stupňovitá čelist, 2 boční stupně, nahore ozubení a dole hladký povrch

Výhoda

- Základní systém pro rychlou výměnu čelistí
- S rozměrovou mřížkou pro lepší rozložení upínací síly

Dodávka

1 sada upínacích čelistí pro 5osý upínač AVM

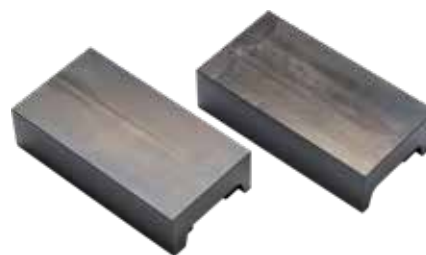


Typ	1027421 ... €/kus	Šířka čelistí (mm)	Délka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)
Stupňovitá čelist 3 mm	672,77 101	125	62	26
Stupňovitá čelist 5 mm	672,77 201	125	62	28



HRANOLOVÁ OCELOVÁ ČELIST AVM pro 5-osý upínač AVM

ATORN



Provedení

- Nekalené a hrubě předem opracované
- Čelisti pro systém rychlé výměny čelistí
- Volné tvary lze vkládat volně v závislosti na požadavcích uživatele

Výhoda

- Základní systém pro rychlou výměnu čelistí

Dodávka

1 sada upínacích čelistí pro 5-osé upínače AVM

Typ	1027421 ... €/kus	Šířka čelistí (mm)	Délka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)
Hranolová ocelová čelist	292,51 301	125	62	32

NASTAVITELNÁ UPÍNKA pro 5-osý upínač AVM

ATORN



Použití

Nastavitelné upínky slouží k upevnění pětiosých upínačů do stolů s drážkou ve tvaru T.

Dodávka

1 sada nastavitelné upínky, včetně kluzného bloku a upevňovacího šroubu

Typ	1027422 ... €/kus	Velikost drážky na stroji (mm)
Nastavitelná upínka pro T-drážku 12 mm	38,94 101	12
Nastavitelná upínka pro T-drážku 14 mm	41,89 102	14
Nastavitelná upínka pro T-drážku 16 mm	44,52 103	16
Nastavitelná upínka pro T-drážku 18 mm	47,57 104	18
Nastavitelná upínka pro T-drážku 20 mm	50,73 105	20

PEVNÝ KLIZNÝ BLOK pro 5-osý upínač AVM

ATORN



Použití

Kluzné bloky slouží k přesnému indexování pětiosých upínačů na stole stroje. Při použití přídatných nastavitelných upínek je téměř nemožné upínač neúmyslně uvolnit nebo otočit.

Dodávka

1 sada kluzných bloků, včetně upevňovacích šroubů

Technická data

- Šířka: 20 mm

Koncové č. 205

Typ	1027422 ... €/kus	Velikost drážky na stroji (mm)
Pevný kluzný blok pro T-drážku 12 mm	38,67 201	12
Pevný kluzný blok pro T-drážku 14 mm	41,61 202	14
Pevný kluzný blok pro T-drážku 16 mm	44,36 203	16
Pevný kluzný blok pro T-drážku 18 mm	47,29 204	18
Pevný kluzný blok pro T-drážku 20 mm	50,38 205	20
Pevný kluzný blok pro T-drážku 22 mm	51,89 206	22

SADA PODLOŽEK POD OBROBEK pro 5-osý upínač AVM

ATORN

Použití

Sada podpěr obrobku poskytuje uživateli možnost upevnění obrobků v upínači v různých upínacích výškách.

Provedení

- Podpěrné lišty v různých výškách
- Upevnění pomocí dodaných upínacích držáků pro rychlé upnutí

Výhoda

- Rychlé a bezpečné upevnění
- Upevnění sponou
- Lze změnit za několik sekund

Dodávka

1 sada podpěr obrobku v dřevěné skřínce, 5 různých výšek a 4 upínací držáky



1027423 ...
€/kus
248,64 101

PŘÍMÝ UPEVŇOVACÍ ŠROUB pro 5-osý upínač AVM

ATORN

Použití

Přímý upevňovací šroub se používá k upevnění upínky přímo přes základní těleso na stole stroje nebo na upínací systém s nulovým bodem. Otvory v napínači lze následně uzavřít pomocí krytu.

Provedení

- Sada se skládá ze dvou šroubů s podložkami a drážkové matice

Výhoda

- Žádný rušivý obrys díky upínacím čelistem

Dodávka

1 sada šroubů pro přímou montáž včetně příslušenství



1027423 ...
€/kus
19,02 201



5-OSÁ SADA MULTIUPÍNAČŮ „DVA V JEDNOM“ včetně 2x standardních čelistí a 2x šroubovacích čelistí

ATORN

Použití

Jedinečný inovativní design systému, který kombinuje dvě základní aplikace v jednom produktu. Dva v jednom. Pro použití jako 5osý nebo vícenásobný upínací systém. Vysoce flexibilní, modulární rozsah čelistí, nucené zajištění čelistí.

Provedení

- Polohu pevné i pohyblivé čelisti lze na vedení měnit, takže velké i malé součásti jsou vždy ve středu vzhledem ke stolu
- Systém lze plynule prodloužit pomocí sady adaptérů (dostupnost na vyžádání)
- Při upínání se zvětšenou upínací šířkou je upínací vzdálenost pouze o 30 mm kratší než délka vedení. Příklad: S délkou lišty 400 mm může být šířka upnutí 370 mm. Používejte pouze čelisti na velké díly
- Čelistové rozhraní s nuceným zajištěním
- Snadné čištění: Celý systém lze v případě potřeby rozmontovat, vyčistit a opět smontovat v pouhých několika minutách
- Upínací rozsah 100 mm bez seřizování
- Upínací síla 40 kN při utahovacím momentu 85 Nm

Výhoda

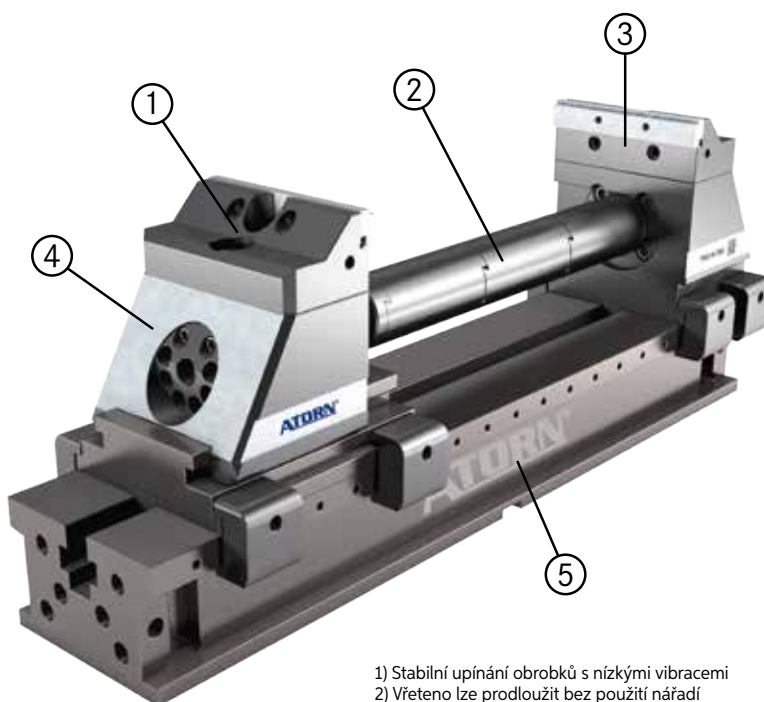
- Velmi vysoká tuhost znamená nízké vibrace
- Dva v jednom: Systém lze použít jako 5osý a vícenásobný upínací systém. Jedná se o jedinečnou funkci. Základem je upínací vedení ATORN z řady 120
- Prodloužení vřetena bez použití nářadí – montáž a demontáž jedním cvaknutím. Chytré upínací řešení za skvělou cenu
- Jednoduchá práce. Systém lze velmi rychle vyměnit
- Optimalizované provedení rušivé hrany

Dodávka

1x upínací lišta, 1x kompletní uspořádání do 5 os, 2x standardní čelisti, 2x šroubovací čelisti, nástavce vřetena (počet kusů závisí na konstrukci a délce lišty)

Technická data

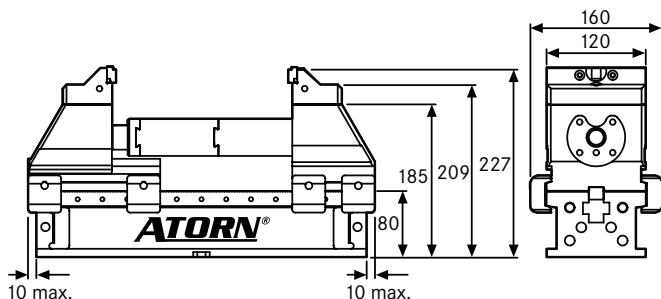
- Šířka čelistí: 120 mm
- Výška těla: 228 mm
- Šířka těla: 160 mm
- Šířka upínací lišty: 120 mm
- Výška upínací lišty: 80 mm
- Tahová síla: 40 kN
- Šířka drážky: 20 mm
- Šířka klíče: 12 mm



- 1) Stabilní upínání obrobků s nízkými vibracemi
- 2) Vřeteno lze prodloužit bez použití nářadí
- 3) Rozsáhlé a promyšlené příslušenství
- 4) Dva v jednom: Upínací lištu lze použít také jako vícenásobné upnutí
- 5) Typ: Dva v jednom 300 mm, koncové č. 100



Příklad sestavy 1200 mm, 2x 600 mm upínací lišty. K prodloužení a přizpůsobení upínacích lišt je nutná sada adaptérů ATORN.



Příklad upínání VS s velkými čelistmi

Typ	1027593 ... €/kus	Délka těla (mm)	Délka upínací lišty (mm)	Šířka upnutí min./max.	Hmotnost (kg)
Dva v jednom 300 mm	3 210,29 100	300	300	0-270 mm	40,3
Dva v jednom 400 mm	3 356,47 101	400	400	0-370 mm	47,3
Dva v jednom 500 mm	3 734,65 102	500	500	0-470 mm	54,2
Dva v jednom 600 mm	4 228,52 103	600	600	0-570 mm	60,8

NÁSTAVBOVÁ ČELIST pro 5-osý Multiupínač

ATORN

Použití

Koncové č. 140–141: Standardní šroubovací čelist je namontována na 5osém konstrukčním provedení multiupínače. Lze ji použít pouze v jednom směru montáže, protože byla navržena pro ideální přístupnost.

Koncové č. 142: Velká šroubovací čelist je namontována na 5osém uspořádání multiupínače. Používá se pro větší součásti vyžadující zvětšenou kontaktní plochu. Nutné pro variantu upínání VS.

Koncové č. 143: Měkká šroubovací čelist je namontována na 5osém uspořádání multiupínače. Volné povrchy lze volně vkládat do čelistí pro obrábění hotových dílů.

Koncové č. 144–145: Hladká šroubovací čelist je namontována na 5osém konstrukčním provedení

multiupínače. Tato čelist nemá žádné upínací kroky, ale nabízí několik montážních otvorů, které umožňují upevnění obrobků.

Koncové č. 146–147: Velká šroubovací čelist s otočným mechanismem je namontována na 5osém uspořádání multiupínače. Používá se pro větší součásti vyžadující zvětšenou kontaktní plochu. Čelist je vybavena integrovaným otočným mechanismem. To se používá pro kompenzaci surových dílů, které nebyly řezávány paralelně. Nutné pro variantu upínání VS.

Provedení

- **Koncové č. 140–142:**
 - Pro systém I20
 - Pro uložení šroubovacích čelistí
- **Koncové č. 143:**

- Možnost přizpůsobení podle požadavků
- Pro bezplatné úpravy
- **Koncové č. 144–145:**
 - Bez kroku
 - S montážními otvory pro šroubovací čelisti

Výhoda

- **Koncové č. 142:** Zvyšuje rozpětí upínacího systému

Dodávka

- Koncové č. 140–141:** 1 kus standardní čelisti
- Koncové č. 142:** 1 čelist pro upínání velkých dílů, včetně upevňovacího materiálu
- Koncové č. 143:** 1 kus standardní měkké čelisti
- Koncové č. 144–145:** 1 kus hladké čelisti bez stupínku
- Koncové č. 146–147:** 1 upínací čelist s otočným mechanismem



Koncové č. 140



Koncové č. 141



Koncové č. 142



Koncové č. 143



Koncové č. 144



Koncové č. 145



Otočná čelist pro velké díly s otočným mechanismem
Koncové č. 146



Standardní otočná čelist s otočným mechanismem
Koncové č. 147

Typ	1027593 ... €/kus	Šířka čelistí (mm)	Délka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)
Standardní čelist	261,04 140	120	60	44,4
	280,11 141	60	60	44,4
Čelisti pro upínání velkých dílů	340,18 142	120	60	44,4
Měkká čelist	186,10 143	120	60	44,4
Hladká čelist bez kroku	244,48 144	120	56	44,4
	265,67 145	60	56	44,4
Otočná čelist pro velké díly + otočný mechanismus	466,78 146	120	68	44,4
Standardní otočná čelist	466,78 147	120	68	44,4

ŠROUBOVACÍ ČELIST pro 5-osý Multiupínač

ATORN

Použití

Koncové č. 160, 165: Měkké šroubovací čelisti jsou integrovány do šroubových čelistí 5osého Multiupínače. Volné povrchy lze volně vkládat do čelistí pro obrábění hotových dílů.

Koncové č. 161, 166: Šroubovací čelisti s úchopem jsou integrovány do šroubových čelistí 5osého Multiupínače. Obě strany čelistí mají vroubkování se zuby. To zajišťuje perfektní držení pro každou součást.

Koncové č. 162, 167: Šroubovací čelisti s hladkými stupni jsou integrovány do šroubovací čelisti 5osého

Multiupínače. Obě strany čelisti mají hladký upínací povrch. Je určen především pro komponenty s jemnými povrchy a hotovými díly.

Koncové č. 163, 168: Kombinované šroubovací čelisti jsou integrovány do šroubových čelistí 5osého multiupínače. Jedna strana má vroubkování a druhá je hladká, což umožňuje integraci raw a dokončeného upínání dílů do jedné sady čelistí.

Provedení

- **Koncové č. 160–162, 165–167:** Pro šroubování do šroubovacích čelistí pro 5-osé Multiupínače

- **Koncové č. 163, 168:**
 - 1 strana s hladkým stupněm
 - 1 strana se stupněm a ozuby

Dodávka

- Koncové č. 160, 165:** 1 měkká šroubovací čelist
- Koncové č. 161, 166:** 1 šroubovací čelist s ozuby a stupni
- Koncové č. 162, 167:** 1 šroubovací čelist se stupni
- Koncové č. 163, 168:** 1 kombinovaná šroubovací čelist



Koncové č. 161



Koncové č. 162



Koncové č. 166



Koncové č. 167

Typ	1027593 ... €/kus	Šířka čelistí (mm)	Délka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)
Měkká šroubovací čelist	59,80 160	120	11	19
Šroubovací čelist se stupínkem a ozubem	139,51 161	120	11	19
Šroubovací čelisti s hladkými stupni	121,53 162	120	11	19
Kombinovaná šroubovací čelist 1 krok hladká, 1 krok s ozuby	141,02 163	120	11	19
Měkká šroubovací čelist	55,03 165	60	11	19
Šroubovací čelist se stupínkem a ozubem	133,76 166	60	11	19
Šroubovací čelisti s hladkými stupni	115,94 167	60	11	19
Kombinovaná šroubovací čelist 1 krok hladká, 1 krok s ozuby	130,28 168	60	11	19

SADA UPÍNACÍCH LIŠŤ včetně pevné čelisti a klínové svorky pro hladkou aplikaci



Použití

pínací lišty ATORN lze použít k upnutí malých, velkých, dlouhých a vícenásobných součástí.

Provedení

- Pevné čelisti s hladkou upínací plochou
- Klínový upínač s hladkou upínací plochou
- Extrémně tuhý
- Upínací síla až 4 tuny
- Možnost plynulého rozšíření
- **Koncové č. 201, 203, 205, 207:** 50mm upínací lišta
- **Koncové č. 202, 204, 206, 208:** 80mm upínací lišta

Výhoda

- Všechny velikosti modulů pasují na všechny upínací lišty
- Umožňuje použití se širokou škálou systémů

Dodávka

Koncové č. 201, 203, 205, 207: 1x 50mm upínací lišta s pevnými čelistmi a klínovým upínacím zařízením, bez spojovacího materiálu

Koncové č. 202, 204, 206, 208: 1x 80mm upínací lišta s pevnými čelistmi a klínovým upínacím zařízením, bez spojovacího materiálu

Poznámka

Lze použít všechny klínové upínače a čelisti z řady upínacích lišt ATORN.

Technická data

- Počet upínacích lišt: 1 ks



Délka upínací lišty x šířka upínací lišty x výška upínací lišty	1027750 ... €/Kus	Délka klínové svorky x šířka klínové svorky x výška klínové svorky	Počet klínových svorek (ks)	Délka čelisti x šířka čelisti x výška čelisti	Počet čelistí (ks)	Hmotnost (kg)
200 x 50 x 80 mm	1 028,56 201	60 x 39 x 22 mm	1	50 x 42 x 22 mm	2	5,45
300 x 50 x 80 mm	1 353,80 203	60 x 39 x 22 mm	2	50 x 42 x 22 mm	3	8,70
400 x 50 x 80 mm	1 430,23 205	60 x 39 x 22 mm	2	50 x 42 x 22 mm	3	10,96
500 x 50 x 80 mm	1 712,39 207	60 x 39 x 22 mm	2	50 x 42 x 22 mm	3	13,36
200 x 80 x 80 mm	1 203,67 202	84 x 58 x 29 mm	1	72 x 42 x 29 mm	2	10,26
300 x 80 x 80 mm	1 651,23 204	84 x 58 x 29 mm	2	72 x 42 x 29 mm	3	16,14
400 x 80 x 80 mm	1 737,40 206	84 x 58 x 29 mm	2	72 x 42 x 29 mm	3	20,26
500 x 80 x 80 mm	2 014,02 208	84 x 58 x 29 mm	2	72 x 42 x 29 mm	3	24,52

PEVNÁ ČELIST včetně posuvného bloku a šroubu

ATORN

Použití

Pro našroubování přímo na vícenásobné upínací lišty. Pevná čelist tvoří pevnou zarážku pro všechny typy součástí. Pro předem frézované, přesně řezané nebo broušené díly.

Provedení

- Hladké provedení.

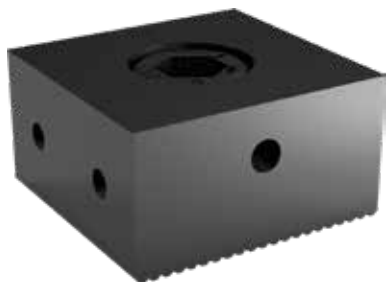
- Drážky na spodní straně čelisti pro pevné a bezpečné umístění do požadované polohy.
- S montážním otvorem pro doraz.
- **Koncové č. 101–109:** Hladké provedení.
- **Koncové č. 201–209:** Drážkovaná verze.
- **Koncové č. 301–309:** Verze s ozuby a 2mm stupněm

Výhoda

- Pevnou čelist lze volně umístit na libovolný typ vícenásobné upínací lišty.
- Všechny velikosti modulů jsou vhodné pro všechny šířky upínací lišty.

Dodávka

1x pevná čelist včetně kluzného bloku a šroubu



Koncové č. 101–109



Koncové č. 201–209



Koncové č. 301–309

Provedení	1027752 ... €/Kus	Šířka čelisti A (mm)	Tloušťka čelisti Y (mm)	Výška čelisti C (mm)	Montážní závit
Hladké	46,43 101	22	22	15	M8
	48,10 102	32	22	15	M8
	49,76 103	42	22	15	M8
	99,66 104	30	42	22	M12
	101,34 105	40	42	22	M12
	103,15 106	50	42	22	M12
	113,43 107	42	42	29	M12
	116,90 108	57	42	29	M12
	120,24 109	72	42	29	M12
Drážkované	72,14 201	22	22	15	M8
	73,85 202	32	22	15	M8
	75,61 203	42	22	15	M8
	135,68 204	30	42	22	M12
	137,46 205	40	42	22	M12
	139,14 206	50	42	22	M12
	152,90 207	42	42	29	M12
	158,03 208	57	42	29	M12
	161,53 209	73	42	29	M12
S ozuby	67,97 301	22	22	15	M8
	69,50 302	32	22	15	M8
	71,04 303	42	22	15	M8
	120,51 304	30	42	22	M12
	122,18 305	40	42	22	M12
	123,72 306	50	42	22	M12
	137,16 307	42	42	29	M12
	140,81 308	57	42	29	M12
144,02 309	72	42	29	M12	



HLADKÝ KLÍNOVÝ UPÍNAČ včetně posuvného bloku a šroubu

ATORN

Použití

Pro našroubování přímo na vícenásobné upínací lišty. Pomocí upínacího šroubu lze upnout dvě součásti současně. Všechny moduly lze kombinovat se všemi lištami.

Provedení

- **Koncové č. 101–109:** hladké provedení
- **Koncové č. 201–209:** drážkované provedení

- Koncové č. 301–309:

- Verze s vůlí
- S vůlí 4 mm na každé straně
- Připraveno pro vkládání speciálních konstrukcí

Výhoda

- **Koncové č. 101–309:** Klínové upínací zařízení lze volně umístit na libovolný typ vícenásobné upínací lišty.

- Všechny velikosti modulů jsou vhodné pro všechny šířky upínací lišty.

Dodávka

Koncové č. 101–309: 1x klínové upínací zařízení vč. posuvného bloku a šroubu

Koncové č. 401–409: 1x speciální klínový upínač s ozuby a stupni, včetně posuvného bloku a šroubu



Koncové č. 101–109



Koncové č. 201–209



Koncové č. 301–309



Koncové č. 401–409

Provedení	1027753 ... €/Kus	Šířka klínové svorky B (mm)	Šířka čelistí A (mm)	Výška klínové svorky C (mm)	Délka max. (mm)	Délka min. (mm)	Výška h2 (mm)	Upínací síla (kN)	Montážní závit
Hladké	92,86 101	30	22	15	33	27,5	5	1500	M8
	109,95 102	40	32	15	33	27,5	5	1500	M8
	132,32 103	50	42	15	33	27,5	5	1500	M8
	139,14 104	38	30	22	46,5	38	7	3000	M12
	154,57 105	48	40	22	46,5	38	7	3000	M12
	178,76 106	58	50	22	46,5	38	7	3000	M12
	185,56 107	50	42	29	59,5	46,5	11	3000	M12
	207,93 108	65	57	29	59,5	46,5	11	3000	M12
	274,94 109	80	72	29	59,5	46,5	11	3000	M12
Drážkované	99,66 201	30	22	15	33	27,5	5	1500	M8
	116,90 202	40	32	15	33	27,5	5	1500	M8
	137,46 203	50	42	15	33	27,5	5	1500	M8
	149,42 204	38	30	22	46,5	38	7	3000	M12
	161,53 205	48	40	22	46,5	38	7	3000	M12
	187,23 206	58	50	22	46,5	38	7	3000	M12
	195,85 207	50	42	29	59,5	46,5	11	3000	M12
	218,23 208	65	57	29	59,5	46,5	11	3000	M12
	285,22 209	80	72	29	59,5	46,5	11	3000	M12
S vůlí	99,66 301	30	22	15	39	33	5	1500	M8
	116,90 302	40	32	15	39	33	5	1500	M8
	137,46 303	50	42	15	39	33	5	1500	M8
	149,42 304	38	30	22	56,5	48	7	3000	M12
	161,53 305	48	40	22	56,5	48	7	3000	M12
	187,23 306	58	50	22	56,5	48	7	3000	M12
	195,85 307	50	42	29	69,5	56,6	11	3000	M12
	218,23 308	65	57	29	69,5	56,6	11	3000	M12
	285,22 309	80	72	29	69,5	56,6	11	3000	M12
S ozuby	120,00 401	30	22	15	31	27	4	1500	M8
	132,06 402	40	32	15	31	27	4	1500	M8
	150,67 403	50	42	15	31	27	4	1500	M8
	165,97 404	40	30	22	45	39	7	3000	M12
	176,80 405	50	40	22	45	39	7	3000	M12
	200,28 406	60	50	22	45	39	7	3000	M12
	212,79 407	54	42	29	58	48	11	3000	M12
	233,11 408	69	57	29	58	48	11	3000	M12
	293,99 409	84	72	29	58	48	11	3000	M12

STŘEDÍCÍ UPÍNAČ RS-Z 75 Základní těleso s vřetenem bez čelistí

ATORN

Použití

Pro NC stroje a obráběcí centra; pro zvýšení ziskovosti díky menšímu počtu výměn nástrojů a kratším dobám obrábění na obrobek; vhodné pro použití na paletách a v systémech s robotickou výměnou.

Provedení

- Robustní základní konstrukce z oceli
- Funkční povrchy kalené a leštěné
- Středové upnutí díky levotočivým a pravotočivým závitům vřetene
- Vysoká přesnost opakování
- Snadné použití

Výhoda

- Stabilní upnutí pro vysoký řezný výkon
- Připraveno pro ATORN ZPS K20 a Lang Quick Point 52; další úpravy pro váš stůl stroje jsou k dispozici na vyžádání

Dodávka

1 středící upínač RS-Z, základní těleso s vřetenem.

Poznámka

Čelisti nejsou součástí dodávky. Musí se pořídit samostatně



Typ	1027690 ... €/Kus	Šířka čelistí (mm)	Šířka těla (mm)	Délka těla (mm)	Délka max. (mm)	Výška kroku (mm)	Upínací síla (kN)	Šířka klíče (mm)	Hmotnost (kg)
RS-Z 75-125	290,00 601	75	75	125	128	22	30	12	2,455
RS-Z 75-150	315,00 602	75	75	150	153	22	30	12	2,948
RS-Z 75-175	360,00 603	75	75	175	178	22	30	12	3,462
RS-Z 75-200	410,00 604	75	75	200	203	22	30	12	3,859

STŘEDÍCÍ UPÍNAČ RS-Z 125 Základní těleso s vřetenem bez čelistí

ATORN

Použití

Pro NC stroje a obráběcí centra; pro zvýšení ziskovosti díky menšímu počtu výměn nástrojů a kratším dobám obrábění na obrobek; vhodné pro použití na paletách a v systémech s robotickou výměnou.

Provedení

- Robustní základní konstrukce z oceli
- Funkční povrchy kalené a leštěné
- Středové upnutí díky levotočivým a pravotočivým závitům vřetene
- Vysoká přesnost opakování
- Snadné použití

Výhoda

- Stabilní upnutí pro vysoký řezný výkon
- Připraveno pro ATORN ZPS K20, Lang Quick Point 96 a Lang Quick Point 52. Další úpravy pro váš stůl stroje jsou k dispozici na vyžádání

Dodávka

1 středící upínač RS-Z, základní těleso s vřetenem.

Poznámka

Čelisti nejsou součástí dodávky. Musí se pořídit samostatně.



Typ	1027690 ... €/Kus	Šířka čelistí (mm)	Šířka těla (mm)	Délka těla (mm)	Délka max. (mm)	Výška kroku (mm)	Upínací síla (kN)	Šířka klíče (mm)	Hmotnost (kg)
RS-Z 125-180	575,00 605	125	125	180	183	30	30	12	8,73
RS-Z 125-230	659,00 606	125	125	230	233	30	30	12	11,25
RS-Z 125-280	749,00 607	125	125	280	283	30	30	12	13,61
RS-Z 125-330	799,00 608	125	125	330	333	30	30	12	16,00



STANDARDNÍ HLADKÁ UPÍNACÍ ČELIST PRO STŘEDÍCÍ UPÍNAČ Příslušenství pro RS-Z a 3směrné pyramidy

ATORN

Použití

Standardní upínací čelist pro univerzální použití v závislosti na požadavcích.

Provedení

- Standardní upínací čelist hladká
- Hladká upínací plocha pro upínání hotových dílů
- Kalené a broušené

Výhoda

- Oboustranné
- Rychlá a snadná výměna
- Pro upínání hotových dílů

Dodávka

1 sada standardních upínacích čelistí (2 čelisti)

Poznámka

Vhodné pro všechny středící svorky RS-Z a 3směrné upínací pyramidy.

Technická data

- Typ čelisti: Pohyblivá
- Typ: Standardní upínací čelist, hladká
- Šířka podpatku: 3 mm
- Výška podpatku: 11 mm



Koncové č. 106

Šířka čelistí (mm)	1027692 ... €/pár	Tloušťka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)	Délka podpatku (mm)	Hmotnost (kg)
75	319,00 106	36	46	75	0,92
125	533,04 206	48	62	125	2,76

UPÍNACÍ ČELIST S VROBKOVÁNÍM PRO STŘEDÍCÍ UPÍNAČ Příslušenství pro RS-Z a 3úrovňově pyramidy

ATORN

Použití

Standardní upínací čelisti pro univerzální použití v závislosti na požadavcích.

Provedení

- Standardní upínací čelist s vroubkováním
- Úchopové ozubení pro upínání surových dílů
- Kalené a broušené

Výhoda

- Oboustranné
- Rychlá a snadná výměna
- Pro upínání polotovarů

Dodávka

1 sada standardních upínacích čelistí (2 čelisti)

Poznámka

Vhodné pro všechny středící upínače RS-Z a 3směrné upínací pyramidy.

Technická data

- Typ čelisti: Pohyblivá
- Typ: Upínací čelist s vroubkováním pro uchopení
- Šířka podpatku: 3 mm
- Výška podpatku: 3 mm



Šířka čelistí (mm)	1027692 ... €/pár	Tloušťka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)	Délka podpatku (mm)	Hmotnost (kg)
75	300,00 105	36	46	75	0,92
125	518,36 205	48	62	125	2,76

ÚZKÁ UPÍNACÍ ČELIST PRO STŘEDÍCÍ UPÍNAČ Příslušenství pro RS-Z a 3úrovňově pyramidy

ATORN

Použití

Úzká upínací čelist pro univerzální použití v závislosti na požadavcích.

Provedení

- Úzká upínací čelist s vroubkováním pro uchopení
- Úchopové vroubkování pro upínání surových dílů
- Kalené a broušené

Výhoda

- Oboustranné
- Rychlá a snadná výměna
- Pro upínání polotovarů

Dodávka

1 sada úzkých upínacích čelistí (2 čelisti)

Poznámka

Vhodné pro všechny středící upínače RS-Z a 3směrné upínací pyramidy.

Technická data

- Typ čelisti: Pohyblivá
- Typ: Úzká upínací čelist s vroubkováním pro uchopení
- Šířka podpatku: 3 mm
- Výška podpatku: 3 mm



Koncové č. 107



Koncové č. 207

Šířka čelistí (mm)	1027692 ... €/pár	Tloušťka čelistí (mm)	Výška čelistí (mm)	Délka podpatku (mm)	Hmotnost (kg)
44	322,76 107	36	46	44	0,92
85	549,00 207	48	62	85	2,76

ZABUDOVANÝ UPÍNACÍ MODUL K10.2

ATORN

Použití

Upínací systém s nulovým bodem pro časově optimalizované upínání s třískovým a beztrískovým obráběním ve všech oblastech, jako je potravinářský, farmaceutický a chemický průmysl.

Provedení

- Odjišťuje se hydraulicky.
- Kalený kryt a píst.
- Přesnost opakování < 0,005 mm.

Dodávka

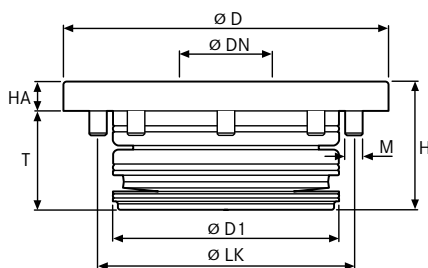
1x upínací modul

Poznámka

Zabudované upínací moduly mají vysoké přidržovací, podávací a zajišťovací síly a velmi malé montážní rozměry. Hydraulický tlak je vyžadován pouze pro uvolnění (min. 50 bar / max. 60 bar). Moduly jsou mechanicky zajištěny v upnutém stavu. Výhodou je absence rušivého vedení a žádné riziko úniku. K dispozici na požádání: - Nákresy pro instalaci - Řešení pro automatizaci - Rovněž lze dodat jako individuální přírubovou verzi

Technická data

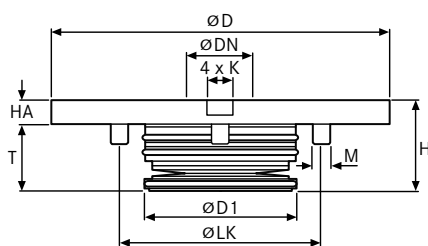
- Pro upínací stanice: K10.2 / 2x | K10.2 / 4x | K10.2 / 6x
- Tloušťka: 22 mm
- Tloušťka 2: 8 mm
- Výška: 30 mm
- Přidržovací síla: 25 kN
- Rozměr závitu: M5



Koncové č. 201



Koncové č. 201



Koncové č. 202



Koncové č. 202

Typ	1027830 ... €/Kus	Model	Šířka 2 (mm)	Hloubka (mm)	Průměr (mm)	Montážní průměr (mm)	Průměr montážního otvoru (mm)	Průměr kruhu šroubu (mm)	Vytahovací/zavírací síla	Hmotnost (kg)
K10.2	595,70	201	8	22	112	50	22	77	10 kN	0,6
	738,18	202	8	22	112	50	22	77	10 kN	0,6



ZABUDOVANÝ UPÍNACÍ MODUL K20

ATORN

Použití

Upínací systém s nulovým bodem pro časově optimalizované upínání s třískovým a beztrískovým obráběním ve všech oblastech, jako je potravinářský, farmaceutický a chemický průmysl..

Provedení

- Odjišťuje se hydraulicky.
- Kalený kryt a píst.
- Přesnost opakování < 0,005 mm

Dodávka

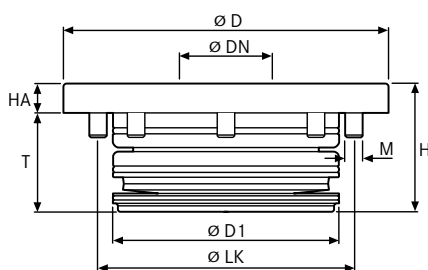
1x upínací modul

Poznámka

Zabudované upínací moduly mají vysoké přidržovací, podávací a zajišťovací síly a velmi malé montážní rozměry. Hydraulický tlak je vyžadován pouze pro uvolnění (min. 50 bar / max. 60 bar). Moduly jsou mechanicky zajištěny v upnutém stavu. Výhodou je absence rušivého vedení a žádné riziko úniku. K dispozici na požádání: - Nákresy pro instalaci - Řešení pro automatizaci - Rovněž lze dodat jako individuální přírubovou verzi

Technická data

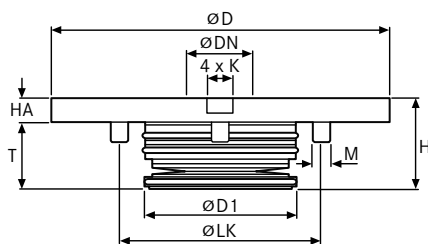
- Pro upínací stanice: K20 / 2x | K20 / 4x | K20 / 6x
- Tloušťka: 34 mm
- Tloušťka 2: 10 mm
- Výška: 44 mm
- Přidržovací síla: 55 kN
- Rozměr závitu: M6



Koncové č. 101



Koncové č. 101



Koncové č. 201



Koncové č. 201

Typ	1027845 ... €/Kus	Model	Šířka 2 (mm)	Hloubka (mm)	Průměr (mm)	Montážní průměr (mm)	Průměr montážního otvoru (mm)	Průměr kruhu šroubu (mm)	Vytahovací/zavírací síla	Hmotnost (kg)
K20	1 020,00	101	10	34	112	78	32	88	20 kN	1,4
	1 102,60	201	10	34	112	78	32	88	20 kN	1,4

VÍCENÁSOBNÁ UPÍNACÍ STANICE K10.2

ATORN

Provedení

- Odjíštuje se hydraulicky.
- Přesnost opakování < 0,005 mm.
- Nekalená ocel.
- Upínací systémy jsou již vybaveny montážními otvory (pro nejběžnější velikosti drážek stolu 63, 100 a 125 mm) a polohovacími pomůckami. Upínací stanice jsou připravené na okamžité uvedení do provozu. Přípojky jsou již našroubované.
- Upínací stanice s funkcemi vyfukování a dvěma přípojkami: 1x hydraulické otevření, 1x pneum. vyfukování.
- Upínací stanice je vhodná pro velikosti drážek stolu 63, 100 a 125 mm.

Výhoda

- Malá celková výška pouze 36 mm.

Dodávka

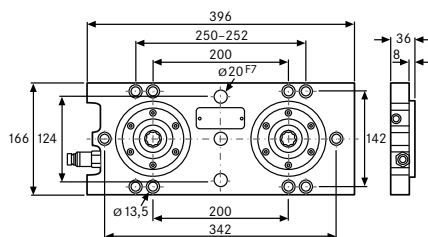
1x upínací stanice K10.2

Poznámka

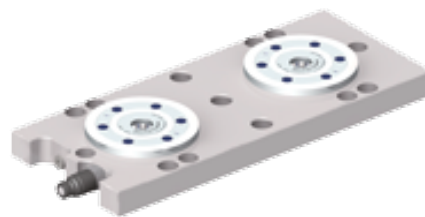
Nákresy pro upevnění, jiné velikosti a upínací stanice speciálně přizpůsobené vašemu stroji lze dodat na vyžádání.

Technická data

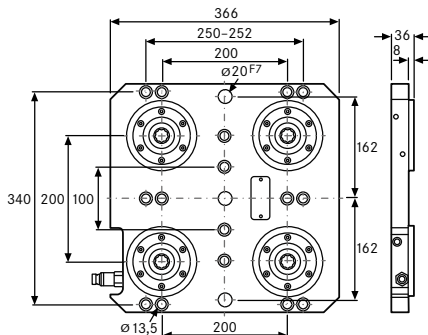
- Pro napínací stanici: K10.2 / 2x | K10.2 / 4x | K10.2 / 6x
- Výška: 36 mm
- Výška 2: 8 mm
- Délka 2: 200 mm
- Přídržovací síla: 25 kN



Koncové č. 201



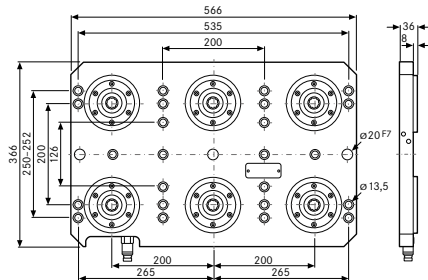
Koncové č. 201



Koncové č. 202



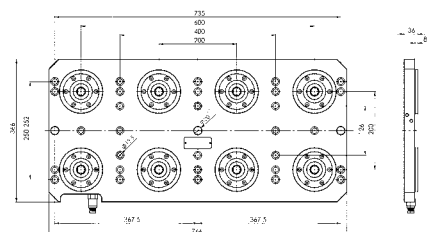
Koncové č. 202



Koncové č. 203



Koncové č. 203



Koncové č. 204



Koncové č. 204

Typ	1027831 ... €/Kus	Model	Šířka (mm)	Šířka 2 (mm)	Délka (mm)	Průměr mon- tážního otvoru (mm)	Vytahovací/ zavírací síla	Hmotnost (kg)
K10.2 2násobná upínací stanice	2 511,23 201	bez indexování	166	-	396	13,5	2 x 10 kN	14,0
K10.2 Čtyřnásobná upínací stanice	4 432,61 202	bez indexování	366	200	366	13,5	4 x 10 kN	30,0
K10.2 Šestinásobná upínací stanice	6 283,92 203	bez indexování	366	200	566	13,5	6 x 10 kN	46,0
K10.2 8násobná upínací stanice	8 117,69 204	bez indexování	366	200	766	13,5	8 x 10 kN	63,0



VÍCENÁSOBNÁ UPÍNACÍ STANICE K20

ATORN

Provedení

- Odjíštuje se hydraulicky.
- Přesnost opakování < 0,005 mm.
- Nekalená ocel.
- na vyžádání lze upevňovací otvory vytvořit v základní desce podle vašich specifikací.
- upínací stanice je vybavena 1 připojením: 1 x hydraulické otevírání.
- Nákresy pro upevnění, jiné velikosti a upínací stanice speciálně přizpůsobené vašemu stroji lze dodat na vyžádání.

Výhoda

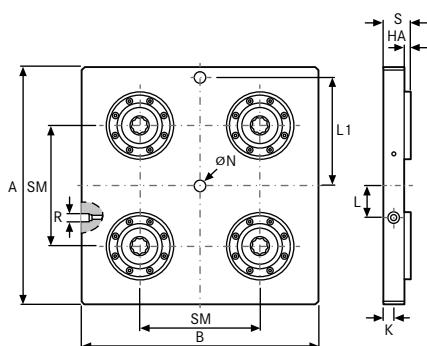
- Malá celková výška pouze 46 mm.

Dodávka

1x upínací stanice K20

Technická data

- Tloušťka: 10 mm
- Tloušťka 2: 46 mm
- Vzdálenost: 180 mm
- Vzdálenost 2: 200 mm
- Přídržovací síla: 55 kN



Koncové č. 101



Koncové č. 201



Koncové č. 301

Typ	1027846 ... €/Kus	Model	Šířka (mm)	Šířka 2 (mm)	Délka (mm)	Průměr montážní- ho otvoru (mm)	Vytahovací/ zavírací síla	Pro upínací stanici	Délka 2 (mm)	Hmotnost (kg)
K20 2násobná upínací stanice	3 883,64 101	bez indexování	396	19	196	20	2 x 20 kN	K20 / 2násobný K20 / 4násobný K20 / 6násobný	45	21,9
K20 4násobná upínací stanice	5 623,98 201	bez indexování	396	19	396	20	4 x 20 kN	-	53	44,0
K20 6násobná upínací stanice	10 430,36 301	bez indexování	596	20	396	20	6 x 20 kN	-	50	75,0

VÝMĚNNÁ PALETA PRO K10.2 pro upínací moduly ATORN Zero Point



Provedení

- Vysokopevnostní hliník s rovinnou rovnoběžností 0,05 mm
- Montážní otvory pro rukojeti k přenášení na čelních plochách vyměnitelných palet
- Polohovací otvory pro upínací šrouby jsou již v desce předvrtány
- Všechny hrany se zkosenou hranou 0,5 mm x 45°
- Rozteč upínacích šroubů = 200,0 mm

Výhoda

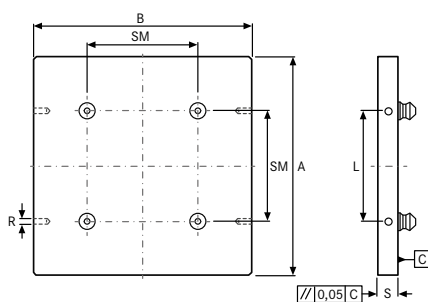
- Upínače lze snadno a bez námahy nahradit pomocí výměnné desky
- Upínače jsou k výměnné desce připevněny pomocí upínacích šroubů a polohovacích kolíků

Dodávka

1x výměnná deska, vč. vybavení se standardním upínacím šroubem

Poznámka

Na vyžádání lze ve výměnné paletě vytvořit montážní otvory podle vašich specifikací. Další rozměry, skutečné rozměry a množství upínacího tvarovkového vybavení jsou k dispozici na vyžádání.



Technická data

- Tloušťka 2: 30 mm
- Výška: 30,0 mm

Typ	1027836 ... €/Kus	Pro upínací stanici	Šířka (mm)	Délka (mm)	Délka 2 (mm)	Vzdálenost (mm)	Vzdálenost 2 (mm)	Připojovací závit	Hmotnost (kg)
K10.2 2násobný	593,36 201	K10.2 / 2násobný	240,0	146,0	120	100,0	-	M12	2,5
K10.2 4násobný	911,06 202	K10.2 / 4násobný	240,0	240,0	200	100,0	100,0	M10	10,0
K10.2 6násobný	1 249,78 203	K10.2 / 6násobný	386,0	240,0	200	200,0	200,0	M10	7,5
K10.2 8násobný	1 518,43 204	K10.2 / 6násobný	770,0	366,0	200	200,0	200,0	M12	22,0

VÝMĚNNÁ PALETA PRO K20 pro upínací moduly ATORN Zero Point



Provedení

- Vysokopevnostní hliník s rovinnou rovnoběžností 0,05 mm
- Montážní otvory pro rukojeti k přenášení na čelních plochách vyměnitelných palet
- Polohovací otvory pro upínací šrouby jsou již v desce předvrtány
- Všechny hrany se zkosenou hranou 0,5 mm x 45°
- Rozteč upínacích šroubů = 200,0 mm

Výhoda

- Upínače lze snadno a bez námahy nahradit pomocí výměnné desky
- Upínače jsou k výměnné desce připevněny pomocí upínacích šroubů a polohovacích kolíků

Dodávka

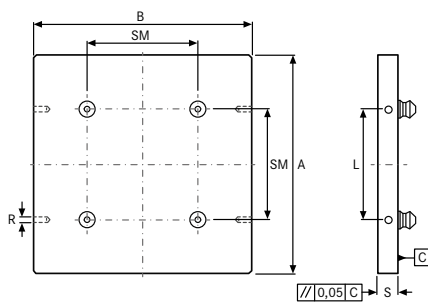
1x výměnná deska, vč. vybavení se standardním upínacím šroubem

Poznámka

Na vyžádání lze ve výměnné paletě vytvořit montážní otvory podle vašich specifikací. Další rozměry, skutečné rozměry a množství upínacího tvarovkového vybavení je k dispozici na vyžádání.

Technická data

- Tloušťka 2: 40 mm
- Výška: 40,0 mm
- Vzdálenost: 200,0 mm
- Spojovací závit: M12



Koncové č. 201

Typ	1027847 ... €/Kus	Pro upínací stanici	Šířka (mm)	Délka (mm)	Délka 2 (mm)	Vzdálenost 2 (mm)	Hmotnost (kg)
K20 2násobný	593,36 101	K20 / 2násobný	396,0	196,0	120	-	6,0
K20 4násobný	1 004,50 201	K20 / 4násobný	396,0	396,0	200	200,0	16,0
K20 6násobný	1 401,62 301	K20 / 6násobný	596,0	396,0	200	200,0	25,0



ZÁKLADNÍ SYSTÉM EASY POINT Mechanický upínací systém s nulovým bodem

ATORN

Použití

Minimalizujte dobu nastavení pomocí mechanického upínacího systému ATORN Easy Point s nulovým bodem. Rychlá a snadná výměna upínáčů, ať již ručně nebo automaticky.

Provedení

- Tento bezpečnostní zámek, který je speciálně vyvinutý pro systém Easy Point, spolehlivě mechanicky zajišťuje upínače na stole stroje. Přetížení nezpůsobí otevření bezpečnostního zámku.
- Nízké riziko nárazu minimalizuje riziko zranění, zabráňuje poškození obrobku, nástroje a stroje a zajišťuje přesné výsledky práce.
- Přesnost opakování < 0,005 mm.

Výhoda

- Naklání je minimalizováno, systém je uživatelsky přívětivý a vysoce přesný.
- Otvor v přesném středu systému umožňuje rychlé a přesné nastavení středového bodu.
- Upínací sílu až 50 tun lze dosáhnout momentem pouhých 60 Nm.
- Široké a pevné upínací plochy zajišťují stabilitu a snižují vibrace.

Dodávka

1x základní upínací systém



Koncové č. 101



Koncové č. 102



Koncové č. 103



Koncové č. 104



Koncové č. 105

Typ	1027860 ... €/Kus	Šířka (mm)	Výška (mm)	Délka (mm)	Průměr (mm)	Vzdálenost (mm)	Vzdálenost 2 (mm)	Hmotnost (kg)
Základní systém 1 upínací nádoba 32 mm	399,00 101	-	32	-	130	-	-	2,6
Základní systém 1 upínací nádoba 72 mm	550,00 102	-	72	-	130	-	-	4,0
Základní systém 1 upínací nádoba 125 mm	625,00 103	-	125	-	150	-	-	14,25
Základní systém 2 upínací nádoby	1 325,00 104	340	72	175	-	200	-	11,5
Základní systém 4 upínací nádoby	2 460,00 105	340	72	375	-	200	200	24,0

ADAPTÉROVÁ DESKA EASY POINT pro základní systém Easy Point

ATORN

Použití

Adaptérové desky se obvykle umísťují přímo na příslušný základní systém ATORN Easy Point. Slouží jako základní desky pro různé upínače a zjednodušují spojení mezi upínacím systémem s nulovým bodem a například svěrákem.

Provedení

- Adaptérová deska vyrobená z vysokopevnostního hliníku.
- Přesnost opakování < 0,005 mm.

Výhoda

- Rychlé a snadné připojení k základnímu systému ATORN Easy Point.

- Upínače a moduly lze na adaptérové desce volně polohovat.

Dodávka

1 adaptérová deska Kus; včetně potřebných upínacích šroubů

Technická data

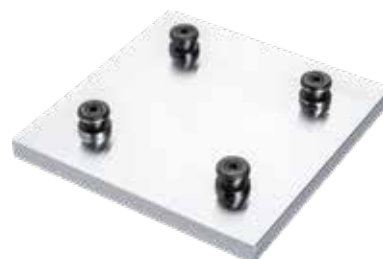
- Výška: 26 mm



Koncové č. 101



Koncové č. 102



Koncové č. 103

Typ	1027861 ... €/Kus	Šířka (mm)	Délka (mm)	Vzdálenost (mm)	Vzdálenost 2 (mm)	Hmotnost (kg)
Adaptérová deska pro 1 upínací nádobu	245,00 101	180	180	-	-	2,5
Adaptérová deska pro 2 upínací nádoby	399,00 102	346	156	200	-	4,2
Adaptérová deska pro 4 upínací hrnce	729,92 103	346	346	200	200	9,25



DOPLŇKY pro upínací systém s nulovým bodem Easy Point

ATORN

Použití

Koncové č. 101: Polohovací šroub je zodpovědný za vysoce přesné polohování upínaného modulu.

Koncové č. 102: Zarovnávací šroub zajišťuje přesné vyrovnání modulu s osou.

Koncové č. 103: Díky své poddimenzované velikosti se upínací šroub používá výhradně pro bezpečné upnutí.

Koncové č. 104: Krycí šroub chrání základní systém pouze v případě, že systém není během obrábění používán.

Koncové č. 105: Upínací šroub se používá k zajištění modulu a zároveň vytváří efekt stahování. Tím je zajištěno silné a bezpečné upnutí.

Koncové č. 106: Posuvný blok zajišťuje optimální zajištění jednotlivých modulů v základním systému.

Koncové č. 107: Distanční pouzdro se používá ke zmenšení při použití menších upevňovacích šroubů pro upínací systém Easy Point. Je vyžadováno při montáži na stoly strojů nebo podobné povrchy pomocí upínacích šroubů M10.

Koncové č. 108: Vyrovnávací pouzdro se používá k přesnému umístění dvou prvků vůči sobě. To také zásadně zvyšuje přesnost opakování.

Provedení

- **Koncové č. 101-103, 106:** Montáž na modul nebo upínač pomocí šroubu.

- **Koncové č. 101-104, 106-108:** Broušené upínací a pracovní plochy.

- **Koncové č. 101-104, 107-108:** Vyrobeno z nástrojové oceli.

- **Koncové č. 104:**

- Vkládá se ručně do základního systému bez modulu nebo upínacího zařízení.

- Zabráňuje vniknutí třísek a nečistot do základního systému.

- **Koncové č. 105:**

- Vyrobeno z nástrojové oceli s povlakem pro lepší vlastnosti při běhu.

- Upínací síla až 50 kN.

- Max. utahovací moment 60 Nm.

- Viditelný nákrůžek = otevřený.

- Zapuštěný nákrůžek = utažený.

- **Koncové č. 106:** Posuvný blok se k modulu nebo upínacímu zařízení upevňuje pomocí šroubu.

- **Koncové č. 107-108:** Nevyžaduje montáž.

- **Koncové č. 108:** Upevnění zajišťuje fixaci.

Výhoda

- **Koncové č. 101-104:** Pravděpodobnost naklonění je minimalizována.

- **Koncové č. 101-104, 108:**

- Snadná integrace do základního systému.

- Přesnost opakování <0,005 mm.

- **Koncové č. 101-105, 107-108:** Bezúdržbové provedení.

- **Koncové č. 105:** Díky povlaku s nízkým třením neumožňuje použití upínací svorky.

- **Koncové č. 106:**

- Optimální polohování upínaného prvku.

- Snadná montáž.

- **Koncové č. 107:**

- Upínací šrouby lze pomocí distančního pouzdra přestavět na rozměr M10 dokonce i na stolech strojů nebo paletách, kde by montáž upínacími šrouby M12 neměla být možná.

- Stačí jednoduše zasunout a použít upínací šrouby M10.

Dodávka

Koncové č. 101: 1x polohovací šroub, vč. upevňovacího šroubu.

Koncové č. 102: 1x zarovnávací šroub.

Koncové č. 103: 1x upínací šroub.

Koncové č. 104: 1x krycí šroub.

Koncové č. 105: 1x upínací šroub.

Koncové č. 106: 1x 8mm posuvný blok.

Koncové č. 107: 1x distanční pouzdro M12-M10.

Koncové č. 108: 1x vyrovnávací pouzdro, průměr 16 mm.



Koncové č. 101



Koncové č. 102



Koncové č. 103



Koncové č. 104



Koncové č. 105



Koncové č. 106



Koncové č. 107



Koncové č. 108

Typ	1027862 ... €/Kus	Šířka (mm)	Výška (mm)	Délka (mm)	Délka 2 (mm)	Průměr (mm)	Průměr 2 (mm)	Průměr 3 (mm)	Mon- tážní průměr (mm)	Rozměr závitů	Připojovací závit	Šířka přes rovinu	Hmot- nost (kg)
Polohovací šroub	75,00 101	-	-	38,8	-	42,0	27,5	40,0	25,0	-	M12	-	0,208
Zarovnávací šroub	75,00 102	-	-	38,8	-	41,5	27,5	40,0	25,0	-	M12	-	0,201
Upínací šroub	75,00 103	-	-	38,8	-	42,0	27,5	40,0	25,0	-	M12	-	0,210
Krycí šroub	55,00 104	-	-	29,2	-	41,8	29,7	39,8	-	M5	-	-	0,091
Upínací šroub	30,00 105	-	-	47,5	-	-	-	-	-	M16 x 1,5	-	6 mm	0,058
Posuvný blok 8mm	20,00 106	8,0	8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,096
Distanční pouzdro M12-M10	10,26 107	-	-	7,0	5,0	18,5	12,8	10,5	-	-	-	-	0,052
Vyrovnávací pouzdro Ø16 mm	11,42 108	-	-	20,0	-	16,0	12,4	-	-	-	-	-	0,102

MULTIFUNKČNÍ
VÝDEJNÍ
AUTOMATY



ČESKÁ REPUBLIKA/SLOVENSKO

HOMMEL HERCULES WERKZEUGHANDEL CZ/SK S.R.O.

Novodvorská 803/82 | 142 00 Praha 4 | E-mail: hommel@hommel-hercules.cz | www.hommel-hercules.cz

U objednávky v celkové hodnotě nad 3 500 Kč / 140 EUR je doprava zdarma po České a Slovenské republice. Vyloučeny jsou těžké, objemné a/nebo těžko zabalitelné výrobky. Pro objednávky pod 3 500 Kč / 140 EUR účtujeme poplatek 210 Kč / 9 EUR za dopravu. Pro všechny objednávky platí naše Všeobecné dodací a platební podmínky. Vyhrajujeme si právo na faktické a tiskové chyby. K dispozici do vyprodání zásob.

S NÁMI VŠECHNY
KONTROLKY SVÍTÍ
ZELENĚ