

A) STANDARD

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
1	ORION 281102-K3 (KONZOLA)	C112811		ks
	ORION 281102-R3 (RASTR)	C112812		ks

1.1 Stavba stroje

CNC ORION je v základním provedení tříosé dřevoobráběcí centrum s konzolovým nebo rastrovým stolem a automatickou výměnou nástrojů, určené pro výrobu nábytkových dílů, okenních rámců, dveří, schodů, schodnic, součástí interiérů apod. do výšky obrobku **150mm**. Základní konstrukce stroje je tvořena svařenci z plechových výpalků, které jsou následně žihány ke snížení vnitřního prnutí a obrobeny. Pro lepší tlumení vibrací je základní konstrukce podstavce vyplněna betonem, čemuž odpovídá i hmotnost stroje **cca 3,8 t**. Charakteristickým rysem je konzolová konstrukce příčnicku (ramene).

1.2 Pracovní (upínací) stůl

Obráběný polotovár se upíná pomocí podtlaku na ručně přestavitelné konzoly (trámce) jezdící na podstavci po lineárním kuličkovém vedení ve směru osy X. Konzoly jsou na příslušné pozici pevně blokovány pomocí pneumaticky ovládaných brzd a mohou být vybaveny dorazovými čepy dle přání zákazníka. Pro usnadnění nakládání rozměrných polotovarů na stůl, slouží pomocné lišty vysouvané pneumatickými válci. Jako zdroj podtlaku slouží vakuová pumpa s kapacitou odsávání vzduchu min. 100 m³ / hod. Stůl je v základu proveden jako dvoupracovišťový.

Alternativou trámcového stolu je stůl pevný rastrový vyrobený z kartitu. Tento stůl může být vybaven dorazovými čepy a vakuovými upínacími bloky. Jako zdroj podtlaku slouží vakuová pumpa s kapacitou odsávání vzduchu min. 250 m³ / hod.

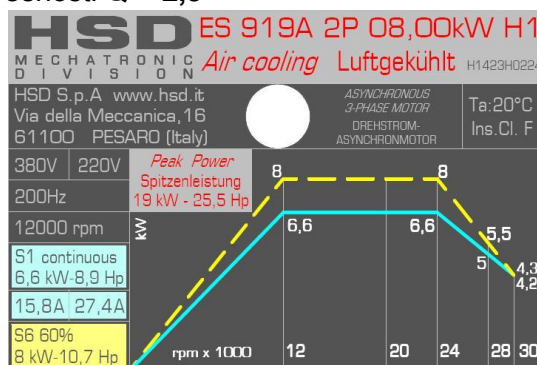
1.3 Hlavní frézovací elektrovřeteno

Hlavní frézovací agregát je vzduchem chlazené elektrovřeteno o výkonu **8 kW** (S6) s max. otáčkami **24.000 / min.** umístěné na saních. Vřeteno je vybaveno pneumaticky ovládaným uvolněním nástrojů s kuželovou stopkou **ISO 30** a ofukem kuželové dutiny při výměně nástroje. Rotor vřetena je uložen v keramických ložiskách.

Vyváženost nástroje musí odpovídat třídě přesnosti **Q = 2,5**

Rychlosti pojezdu vřetena v jednotlivých osách (rychloposuv):

- osa X: 0 - 70 m/min (podélný pohyb)
- osa Y: 0 - 70 m/min (příčný pohyb)
- osa Z: 0 - 35 m/min (vertikální pohyb)



1.4 Vrtací hlava

Vrtací hlava **14L (10+3+1)** se samostatně pneumaticky ovládanými vrtacími vřeteny pro vrtání řad otvorů a drážkovací pilou je rovněž umístěna na saních.

Technické parametry vrtací hlavy:

- výkon **2,2 kW**
- otáčky vřeten a pilového kotouče **3.150/min.**
- vertikální vřetena v osách **X + Y: 6 + 4**
- horizontální dvojitá vřetena v osách **X + Y: 2 + 1**
- pilový kotouč na vrtací jednotce v ose **X**: průměr **120 mm**
- rozteč vřeten **32 mm**
- zdvih vrtacích vřeten **70 mm**
- upnutí vrtáku **D=10 mm**, s bočními stahovacími šrouby

1.5 Rotační zásobník nástrojů

V základní verzi je stroj osazen rotačním zásobníkem se **7 pozicemi** pro nástroje se stopkou **ISO 30**. Otáčení zásobníku je realizováno pneumatickým válcem, který systémem „rohatka – západka“ otáčí zásobníkem pouze v jednom směru.

- délka nástroje max. **150 mm** od čela vřetena
- max. průměr nástroje **150 mm**
- max. hmotnost nástroje **5 kg**

1.6 Mazání

Pohyb v jednotlivých osách je realizován servomotory s absolutním odměřováním, které pohánějí ozubený pastorek (osa X) a kuličkové šrouby (osy Y, Z), díky kterým se jednotlivé části stroje vzájemně pohybují po přesném lineárním kuličkovém vedení. Pastorek, kuličkové šrouby a lineární vedení jsou v základní verzi mazány tukem z manuální ruční pumpy umístěné na boku sloupu.

1.7 Připojení odsávání

Frézovací a vrtací jednotka je připojena na slučovač odsávání, který je umístěn nahoře nad agregáty a zajišťuje odsávání třísek z místa řezu. Slučovač je umístěn ve výšce cca 2.400 mm nad zemí a pohybuje se ve směru os X a Y.

- průměr odsávání **250 mm**
- doporučená rychlost odsávaného vzduchu **30 m/s**
- rozdíl tlaků (podtlak) **1.500 Pa**
- výkon odsávání min. **5.300 m³/h**

1.8 Bezpečnostní zařízení

Frézovací a vrtací jednotka je z důvodu bezpečného provozu opatřena kabinou, na které jsou umístěny bezpečnostní pěnové nárazníky červené barvy. Při kontaktu těchto nárazníků s pevnou překážkou dojde k okamžitému zastavení stroje. Z boků a ze zadní části stroje je umístěno oplocení pro zabránění přístupu k pohyblivým částem.

Vybavení stroje prvky k zajištění bezpečnosti provozu odpovídá předpisům EU.

1.9 Řízení – Siemens Sinumerik 840D-SL

Výrobní značka:	Siemens
Typ:	Sinumerik 840D Solution Line
Úkoly:	Transformace koordinát, vedení pohybu, řízení PLC
CNC řízení:	NCU 710.2 s PLC 317-2DP/3 NC osy integrovány (další osy jako volitelné příslušenství) pracovní paměť 3 MB DRAM, PLC 512 KB CNC uživatelská paměť 3 MByte (3x2 Mbyte rozšíření volitelné) Funkce zajištění pohonu integrována
Obslužné komponenty:	LCD plochá obrazovka 17“
Manuální obsluha:	Ruční ovladač Houfek: 10 tlačítek pro řízení stroje, dvoukanálové tlačítko nouzového zastavení, přepínač override (15 pozic), přepínač os (5 pozic), přepínač kroku / inkrementu (7 pozic)
Software:	Operační systém Windows XP HMI Advance SW verze 7.1 nebo vyšší na pevném disku počítače Instalováno včetně myši a klávesnice na obslužném pultu
Adaptace řízení:	Plně integrováno se Siemens/Sinumerik S7, včetně zprávy o stavu na obrazovce
Teleservice:	Software umožňuje dálkovou údržbu, řízení na dálku a sdílení obrazovky přes internet. Aplikace funguje přes firewalls, proxy server a NAT router. Bezpečný přenos dat probíhá přes zakódované spojení. Při každém provedení je počítači přiděleno identifikační číslo a heslo. Pro připojení přes TeamViewer musí být aplikace provedena na obou stranách a je zapotřebí identifikační číslo a heslo vzdáleného počítače. Pokud není možné internetové spojení, bude (za úplaty) instalován modem. Je třeba zajistit, aby bylo k ustavení stroje na místo určeno k dispozici přípojné vedení, aby mohlo být otestováno spojení. Během záruční doby je teleservice zdarma. Poté může být uzavřena teleservisní nebo prémiová servisní smlouva nebo bude účtováno dle provedeného výkonu.
Síť	Teleservisní software je obsažen v dodávce. Připraveno pro instalaci softwarového rozhraní na místě ustavení stroje k výměně dat s lokální sítí. 1 ethernet karta 10/100 obsažena. Instalace k lokální síti bude provedena uživatelem.
Umístění rozvaděče:	Nalevo vedle stroje. Dveře skříně se otevírají doleva. Rozvaděč je vybaven výměníkem teplého vzduchu.
CAM software:	NC-HOPS

1.10 Všeobecně

1.10.1 Připojení pneumatiky

- min. pracovní tlak **6 bar**
- spotřeba tlakového vzduchu cca **300 l/min**
- velikost pevných částic v tlakovém vzduchu max. **40 µm** (DIN ISO 8573-1)
- max. rosný bod **+3°C** (DIN ISO 8573-1)

1.10.2 Připojení elektřiny

- napětí **400 V** ($\pm 5\%$), 3 fáze, nulový vodič a uzemnění
- frekvence **50 Hz**
- příkon cca **20 kW** (přesná hodnota dle konečné konfigurace stroje)

1.10.3 Přesnost

- přesnost stroje $\pm 0,1$ mm
- opakovaná přesnost $\pm 0,05$ mm
- rovinnost a pravouhlost os X, Y, Z **0,1 mm** na **1.000 mm**

1.10.4 Vlhkost vzduchu pracovního prostředí

- relativní vlhkost vzduchu v hale mezi 40% až 75% (vztaženo k teplotě 20°C).

1.10.5 Okolní teplota pracovního prostředí

- bezvadná funkce stroje je dána při teplotách okolí mezi +15°C až +40°C
- k dosažení předepsané geometrické přesnosti je zapotřebí okolní teplota mezi +15°C až +25°C
- rozdíl okolní teploty nesmí být během 24 hodin větší než 5°C.
- spád teploty ve výšce nesmí činit více než 1°C na 5 m
- nevystavujte stroj přímému slunečnímu záření, jednostranným teplotním změnám a průvanu

1.10.6 Základ

- rovinnost podlahy haly po celé ploše pod strojem ± 10 mm
- síla základové desky **200-300 mm**
- pevnost podlahy v tlaku cca. **25N/mm²**
- jiný způsob zpracování podkladu je na zodpovědnosti zadavatele zakázky

1.10.7 Barevné provedení

- barva světle šedá - RAL 7035

1.10.8 Servisní horká linka

- naše servisní linka je dosažitelná od pondělí do pátku od 6:00 do 16:00 na tel. čísle: +420 737 243 902, +420 739 570 894 (www.houfek.com)

1.10.9 Prohlášení o shodě

- označením CE potvrzuje firma Houfek shodu výrobku s odpovídajícími normami a směrnicemi a dodržení v nich obsažených bezpečnostních a zdravotních nařízení

1.10.10 Účel použití

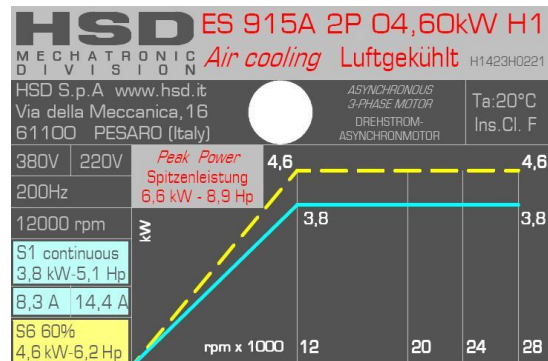
- stroj ORION je numericky řízené obráběcí centrum, které bylo vyvinuto speciálně k obrábění dřeva, plastových dílů a neželezných kompozitů
- jakékoliv jiné použití, např. opracování kovových a minerálních materiálů je na osobní riziko uživatele a za škody z tohoto použití plynoucí výrobce stroje **neručí!**

B) VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
2	Elektrovřeteno 4,6 kW	C1101		ks

Technické parametry vřetena:

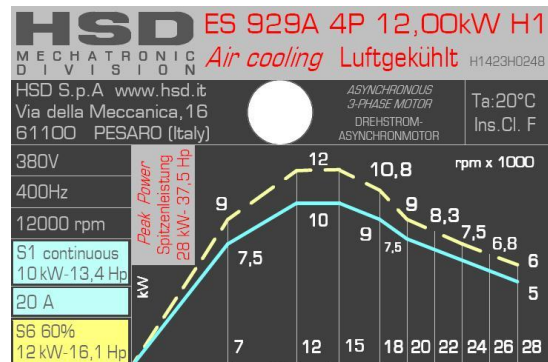
- výkon **4,6 kW** (S6)
- max. otáčky vřetena **24.000 / min.**
- nástrojová stopka **ISO 30**
- keramická ložiska
- chlazení vzduchem



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
3	Elektrovřeteno 12 kW	C1102		ks

Technické parametry vřetena:

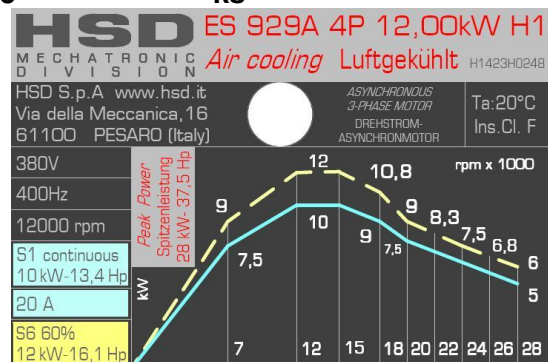
- výkon **12 kW** (S6)
- max. otáčky vřetena **24.000 / min.**
- nástrojová stopka **ISO 30**
- keramická ložiska
- chlazení vzduchem



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
4	Elektrovřeteno 12 kW	C1103		ks

Technické parametry vřetena:

- výkon **12 kW** (S6)
- max. otáčky vřetena **24.000 / min.**
- nástrojová stopka **HSK F63**
- keramická ložiska
- chlazení vzduchem



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
5	Plynule řízená osa C	C1121		ks	

Technické parametry plynule řízené osy C:

- rozsah otáčení **±360°**
- přesnost polohování do **5 arc min**

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
6	Rot. zásobník nástrojů	C1130		ks

Technické parametry rotačního zásobníku:

- počet nástrojů **7 ks**
- délka nástroje max. **150 mm** od čela vřetena
- max. průměr nástroje **150 mm**
- max. hmotnost nástroje **5 kg**
- poháněný servomotorem (další řízená osa)

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
7	Rot. zásobník nástrojů	C1131		ks

Technické parametry rotačního zásobníku:

- počet nástrojů **14 ks**
- délka nástroje max. **150 mm** od čela vřetena
- max. průměr nástroje **150 mm**
- max. hmotnost nástroje **5 kg**
- poháněný servomotorem (další řízená osa)

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
8	Zásobník spec. nástrojů	C1132		ks

Technické parametry zásobníku spec. nástrojů:

- počet nástrojů **2 ks**
- délka nástroje max. **150 mm** od čela vřetena
- max. průměr nástroje **150 mm**
- max. hmotnost nástroje **5 kg**
- umístěn na boku podstavce

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
9	Trámec stolu	C1135		ks

Technické parametry trámce:

- počet přísavek 140 x 140 **2 ks**
- délka **1000 mm**

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
10	Přídavné tlakové přípojky	C1138		ks
	- 4 x pr. 6 mm			

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
11	Přídavné vakuové přípojky	C1139		ks
	- 4 x pr. 10 mm			

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka
12	Automat. centrální mazání	C1140		ks

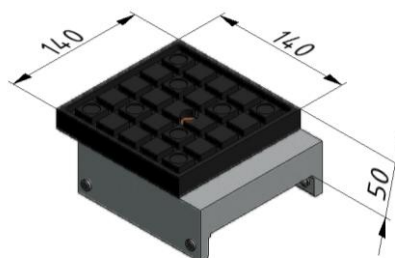
Technické parametry automatického centrálního mazání:

- objem nádoby s tukem **1,5 l**
- agregát je umístěn na boku sloupu

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	
13	Vakuová pumpa 150 m³/h	C1141		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
14	Vakuová pumpa 250 m³/h	C1142		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
15	Laserové ukazovátko	C1161		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
16	Usměrňovač třísek	C1170		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
17	Nástavec dorazových čepů - používá se především při výrobě dveří	C1171		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
18	NC Hops aCADemy	C1186		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
19	NC Hops - další licence	C1187		ks	
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
30	Vakuová přísavka – konzola	C1001		ks	

Technické parametry:

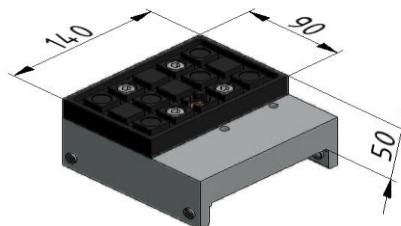
- pevná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 140 mm
- výška 50 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
31	Vakuová přísavka – konzola	C1002		ks	

Technické parametry:

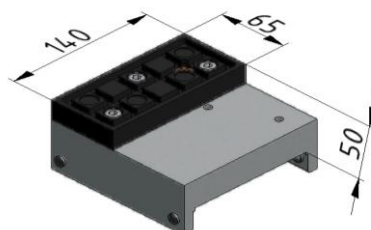
- pevná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 90 mm
- výška 50 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
32	Vakuová přísavka – konzola	C1003		ks	

Technické parametry:

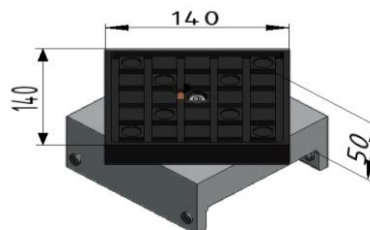
- pevná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 65 mm
- výška 50 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
33	Vakuová přísavka – konzola	C1004		ks	

Technické parametry:

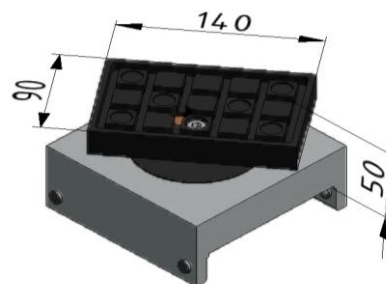
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 140 mm**
- výška **50 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
34	Vakuová přísavka – konzola	C1005		ks	

Technické parametry:

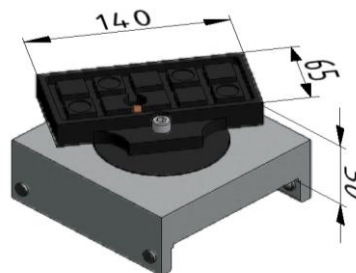
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 90 mm**
- výška **50 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
35	Vakuová přísavka – konzola	C1006		ks	

Technické parametry:

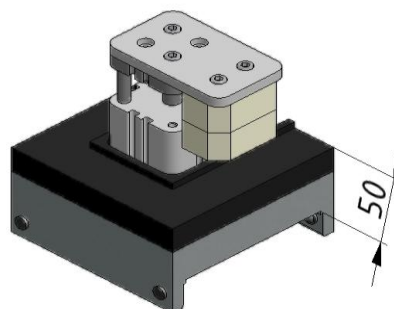
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 65 mm**
- výška **50 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
36	Tlaková upínka – konzola	C1007		ks	

Technické parametry:

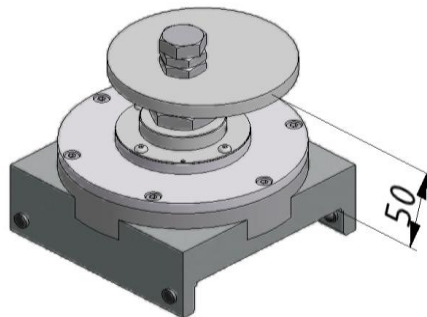
- upínací síla **650 N** při tlaku **6 bar**
- zdvih **25 mm**
- upínací rozsah **10 – 81 mm**
- výška základny **50 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
37	Vakuová upínka – konzola	C1008		ks	

Technické parametry:

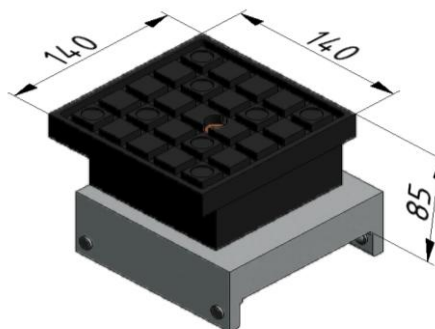
- upínací síla **700 N** při podtlaku **700 mbar**
- zdvih **10 mm**
- upínací rozsah **12 – 81 mm**
- výška základny **50 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
40	Vakuová přísavka – konzola	C1009		ks	

Technické parametry:

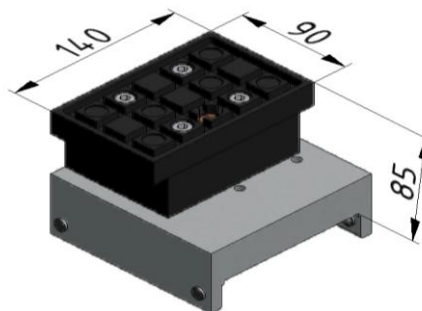
- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 140 mm**
- výška **85 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
41	Vakuová přísavka – konzola	C1010		ks	

Technické parametry:

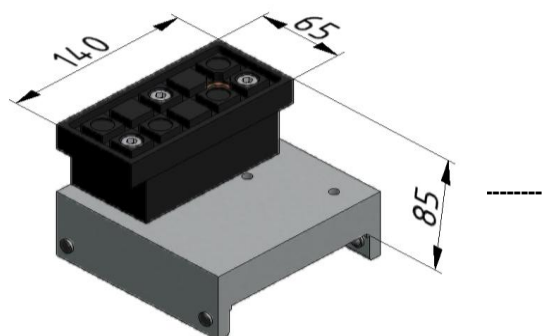
- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 90 mm**
- výška **85 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
42	Vakuová přísavka – konzola	C1011		ks	

Technické parametry:

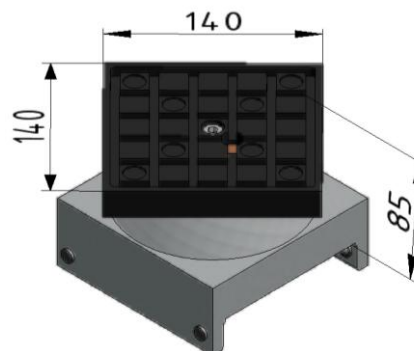
- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 65 mm**
- výška **85 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
43	Vakuová přísavka – konzola	C1012		ks	

Technické parametry:

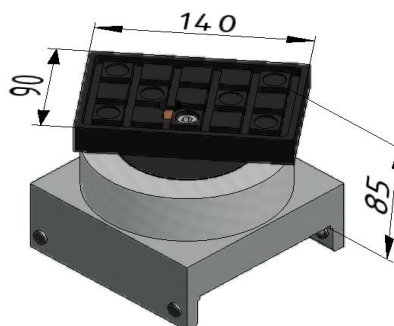
- otočná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 140 mm
- výška 85 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
44	Vakuová přísavka – konzola	C1013		ks	

Technické parametry:

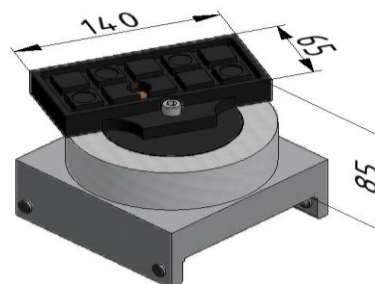
- otočná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 90 mm
- výška 85 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
45	Vakuová přísavka – konzola	C1014		ks	

Technické parametry:

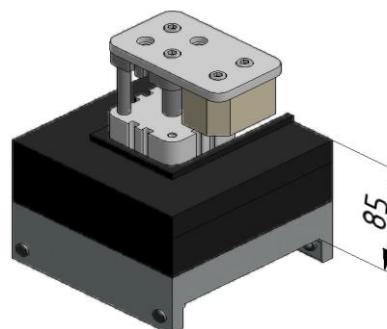
- otočná přísavka
- rozměr přísavky 140 x 65 mm
- výška 85 mm



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
46	Tlaková upínka – konzola	C1015		ks	

Technické parametry:

- upínací síla 650 N při tlaku 6 bar
- zdvih 40 mm
- upínací rozsah 10 – 81 mm

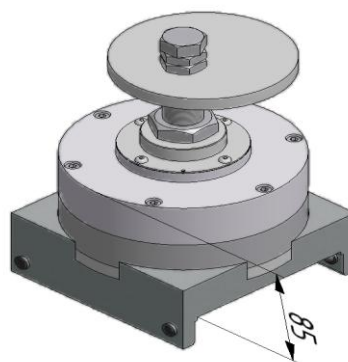


- výška základny **85 mm**

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
47	Vakuová upínka – konzola	C1016		ks	

Technické parametry:

- upínací síla **700 N** při podtlaku **700 mbar**
- zdvih **10 mm**
- upínací rozsah **12 – 81 mm**
- výška základny **85 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
50	Vakuová přísavka – rastr	C1017		ks	

Technické parametry:

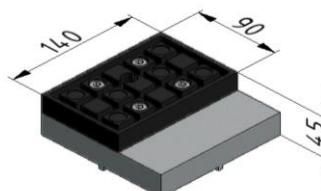
- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 140 mm**
- výška **45 mm**



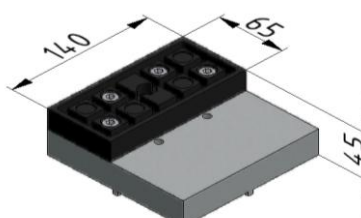
Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
51	Vakuová přísavka – rastr	C1018		ks	

Technické parametry:

- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 90 mm**
- výška **45 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
52	Vakuová přísavka – rastr	C1019		ks	

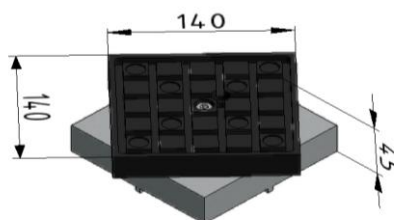
Technické parametry:


- pevná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 65 mm**
- výška **45 mm**

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
53	Vakuová přísavka – rastr	C1020		ks	

Technické parametry:

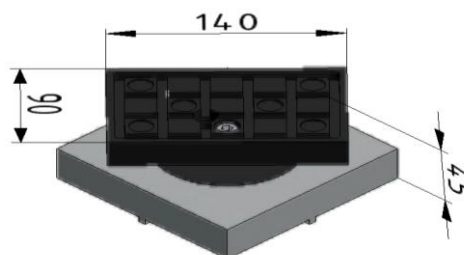
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 140 mm**
- výška **45 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
54	Vakuová přísavka – rastr	C1021		ks	

Technické parametry:

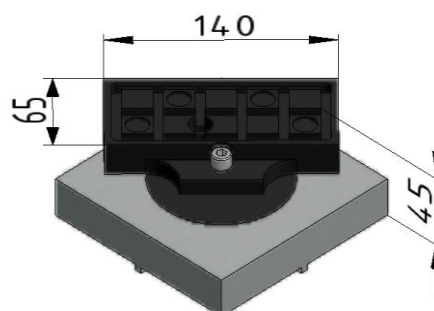
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 90 mm**
- výška **45 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
55	Vakuová přísavka – rastr	C1022		ks	

Technické parametry:

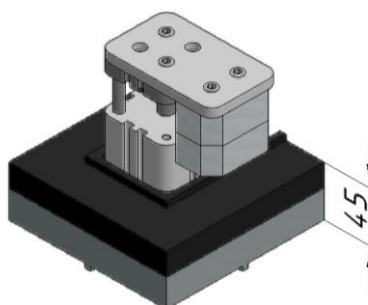
- otočná přísavka
- rozměr přísavky **140 x 65 mm**
- výška **45 mm**



Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
56	Tlaková upínka – rastr	C1023		ks	

Technické parametry:

- upínací síla **650 N** při tlaku **6 bar**
- zdvih **25 mm**
- upínací rozsah **10 – 81 mm**



- výška základny **45 mm**

Poz.	Označení položky	Č. položky	Množ.	Jednotka	Cena (euro)
57	Vakuová upínka – rastr	C1024	ks		

Technické parametry:

- upínací síla **700 N** při podtlaku **700 mbar**
- zdvih **10 mm**
- upínací rozsah **12 – 81 mm**
- výška základny **45 mm**

