

SHAPER | ORIGIN

Návod k použití

S01-EN | S01-SN | S01-UN | S01-ON

shapertools.com

Vítej

Gratulujeme ke koupi nářadí Shaper Origin™! Je nám jasné, že se těšíš, až se pustíš do frézování a vyřezávání, ale než začneš s nářadím Origin pracovat, nejprve si prosím přečti všechny pokyny k používání, varování a poznámky k bezpečnosti v této brožuře.

Informace o patentech

www.shapertools.com/patents

Stručný návod Čeština

Kompletní popis a ukázky práce pro seznámení s nářadím Origin najdeš pod odkazem níže:

shapertools.com/start

support.shapertools.com

Na stránce podpory najdeš odpovědi na často kladené otázky ohledně používání nářadí Origin: výběr frézovacích bitů, práce s různými materiály, účinné upínání a zajišťování obrobku, údržba nářadí Origin a další. Než se pustíš do práce, doporučujeme ti si tyto informace přečíst. Najdeš tam rovněž kontaktní informace zákaznické podpory společnosti Shaper.

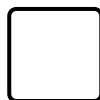
tutorials.shapertools.com

Na naší stránce s instruktážními materiály najdeš informace o mnoha funkcích a možnostech nářadí Origin v podobě textové i jako videonávod. V instruktážním videu je rovněž podrobně popsáno vytváření projektů ShaperHub™.

hub.shapertools.com

Až se budeš chtít pustit do svých prvních projektů, mrkni na ShaperHub, kde najdeš předpřipravené projekty s podrobnými instrukcemi, seznamem materiálů a soubory s návrhy.

Navrhování pro Origin



vnitřní frézování

černá čára a bílá výplň



vnější frézování

černá čára a černá výplň



frézování po linii

šedá čára



plošné frézování

šedá výplň



vodítka

modrá čára nebo modrá výplň

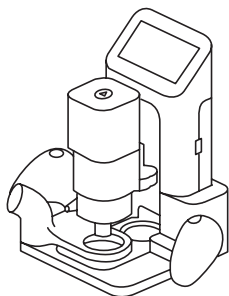
Uživatelská příručka

(česká verze)

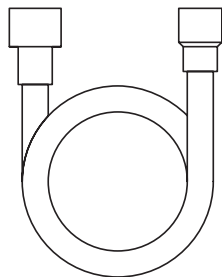
Obsah

1	Obsah balení
3	Přehled
5	Základy
9	Používání ShaperTape™
12	Bezpečnost a péče
22	Shoda

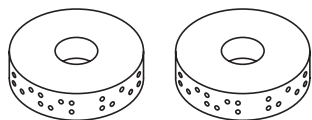
What's Included



Shaper Origin



Hadice na odsávání prachu



ShaperTape™

What's Included



**4mm klíč s vnějším
šestihranem
s rukojetí ve tvaru T**



19mm klíč



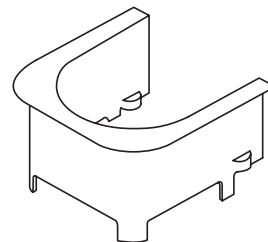
**3mm
nesousledná
fréza**



**6mm
nesousledná
fréza**

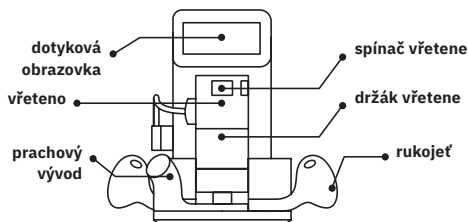


**Gravírovací
bit**



Chránič prstů

Overview



Dotyková obrazovka: Přes 5palcový multit dotykový displej se ovládá velké množství funkcí frézky Origin.

Vřeteno SM1: Nářadí Origin je vybaveno výkonným 720W motorem. Dále se pyšní variabilním řízením otáček a integrovanou elektronikou, která zajišťuje pozvolný rozběh, ochranu proti přehřátí i přetížení a konstantní rychlost pod zatížením.

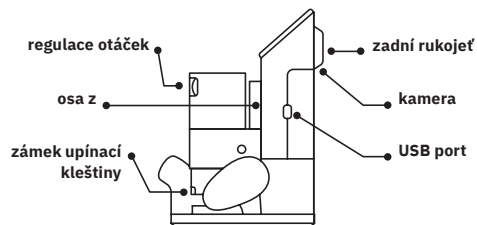
Prachový vývod: Nářadí Origin je určeno k použití se systémem na odsávání prachu. K prachovému vývodu nářadí Origin lze připojit celou řadu hadic běžných velikostí nebo použít hadici, která se s nářadím Origin dodává.

Spínač vřetene: Máš to pod kontrolou. Vřeteno SM1 na frézce Origin se nikdy automaticky nespustí. Až budeš chtít začít řezat, použij spínač ke spuštění vřetene.

Držák vřetene: Vřeteno SM1 lze odnímat pro bezpečnou a snadnou výměnu frézovacích bitů. Stačí povolit šroub na držáku a vřeteno SM1 vyjmout nebo zasunout.

Rukojeti: Při práci s frézou Origin vždy pevně uchop obě rukojeti. Tlačítka na každé rukojeti odpovídají svým rozložením funkcím zobrazeným na displeji.

Overview



Regulace otáček: Vřeteno SM1 nabízí nastavení otáček od 10 000 do 26 000 ot/min, přičemž nejnižší rychlost se nachází pod číslem 1 na regulátoru a nejvyšší pod číslem 6. Tento regulátor slouží k nastavení rychlosti otáčení vřetene. Seznam doporučených rychlostí pro různé materiály a způsoby použití najdeš na support.shapertools.com.

Osa Z: Osa Z na frézce Origin zajišťuje vysouvání a zasouvání vřetene SM1.

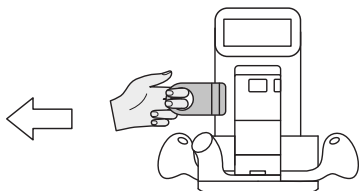
Zámek upínací kleštiny: Stlač zámek upínací kleštiny a použij příložený 19mm klíč k výměně frézovacích bitů ve vřetenu SM1.

Zadní rukojeť: Zadní rukojeť slouží k přenášení frézky Origin.

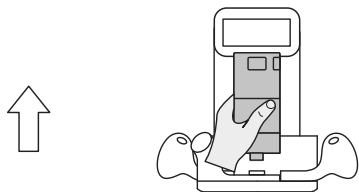
Kamera: Frézka Origin používá systém počítačového sledování k sledování polohy na obrobku. Pro nejlepší průběh frézování je třeba zajistit, aby kameru nic nezakrývalo a aby krycí sklíčko čočky bylo stále čisté.

USB port: Pokud frézka Origin není v dosahu sítě Wi-Fi, můžeš k přenosu souborů s návrhy využít též flashdisk USB.

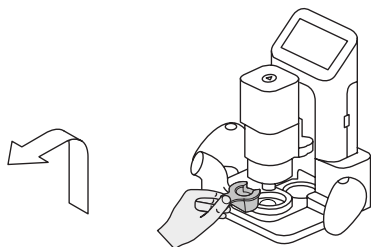
Sejmutí zámku hřídele a vřetena



1. Pevně zatáhni za oválné madlo a vytáhni červený zámek hřídele.



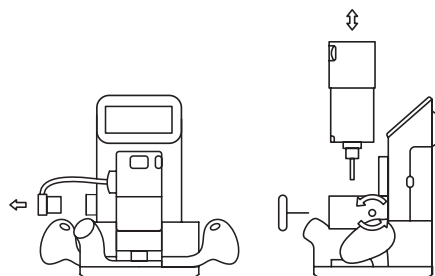
2. Jemně posuň držák s vřetenem vzhůru.



3. Červený zámek vřetene nakloň směrem vzhůru a vytáhni jej dopředu.

Zámek hřídele a vřetena si uschovej pro pozdější použití. Znovu namontuj oba zámky, aby se vřeteno během přenášení nebo přepravy neuvolnilo.

Demontáž a montáž vřetena SM1



DŮLEŽITÉ: Před sejmutím vřetena z držáku vždy odpoj vřeteno SM1 z náradí Origin.

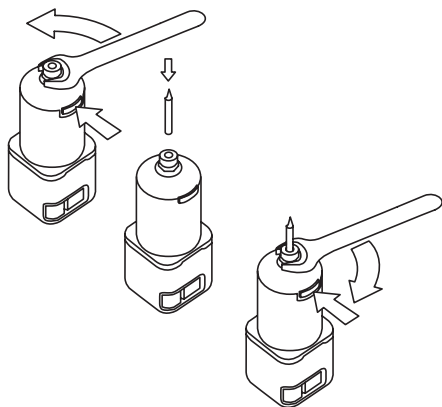
Aby byl umožněn neomezený přístup při výměně frézy, je nutné z náradí Origin demontovat vřeteno SM1. Na povolení šroubu držáku vřetena použij přiložený 4mm klíč s vnějším šestihranem s rukojetí ve tvaru písmene T. Po uvolnění zdvihni vřeteno a odeber jej.

Při opětovné montáži vřeteno zasuň do držáku tak, aby vypínač směřoval k tobě. Drážka na zadní straně vřetena umožní zasunutí pouze ve správné orientaci s kabelem vycházejícím z levé strany. Opatrně znovu zasuň vřeteno na místo.

DŮLEŽITÉ: Po zasunutí vřetena do držáku nezapomeň dotáhnout matici na držáku vřetena.

Nakonec zkontroluj, zda je vypínač v poloze VYP, a zapoj znovu kabel vřetena zpět do boční strany náradí Origin.

Výměna frézy



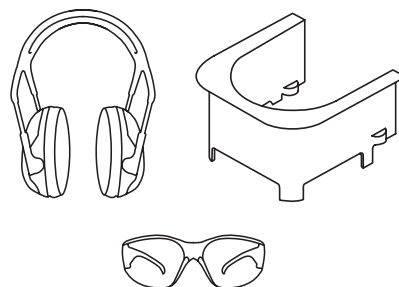
Při výměně frézy nejprve odpoj vřeteno SM1 od náradí Origin a vytáhni jej z držáku, podle pokynů výše. Stiskni zámek kleštiny a zároveň přiloženým 19mm klíčem povoluj či dotahuj pojistnou matici. Nedotahuj pojistnou matici, dokud není vožena fréza.

VAROVÁNÍ: Maximální povolený průměr frézy je 25,4 mm (1 palec).

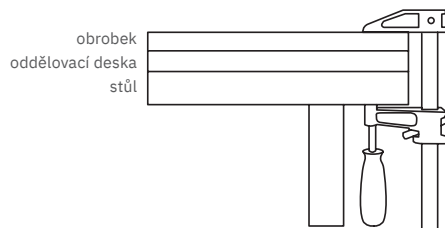
Napájení náradí Origin

Náradí Origin zapoj do uzemněné elektrické zásuvky, a to buď napřímo, nebo přes správný prodlužovací kabel, přepětovou ochranu či zásuvkový adaptér.

VAROVÁNÍ: Náradí Origin nezapojuj do zásuvky s automatickým spínáním, která se nachází na některých vysavačích. Náradí Origin je na rozdíl od většiny elektrického náradí vybaveno interním počítačem, a proto pro něj nejsou tyto zásuvky vhodné.

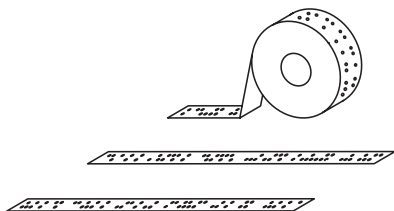


Bezpečnost je na prvním místě. Při práci s náradím Origin používej chrániče zraku a sluchu. Když je vřeteno zapojené, zajisti, aby byl vždy připojený chránič prstů. Drž prsty a jiné části těla v bezpečné vzdálenosti od upínací kleštiny a frézy.

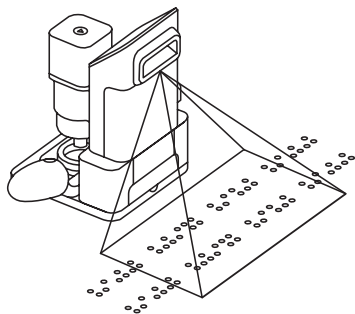


Při přípravě obrobku použij svorky, lepicí pásky či jiný praktický způsob k upevnění obrobku k stabilnímu pracovnímu stolu. Při frézování na celou hloubku materiálu doporučujeme použít pod obrobek oddělovací desku.

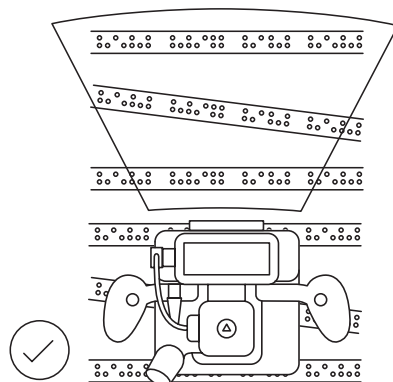
Používání pásky ShaperTape™



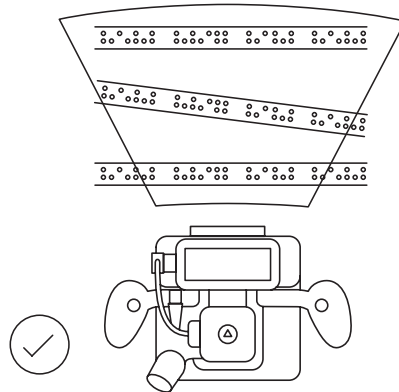
Nářadí Origin využívá na definování obrobku pásku ShaperTape. Až se budeš chtít pustit do frézování s nářadím Origin, umístí pásku ShaperTape na obrobek. Pro co nejlepší výsledky umístí pásku ShaperTape na každých 8 cm (3 palce) nebo blíže. Pásky nemusí být rovnoběžně.



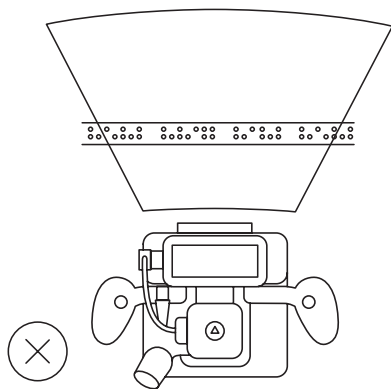
Pásku ShaperTape umísťuj pouze na rovinu shodnou s frézovaným povrchem. Umístění pásky ShaperTape v jiné výšce bude mít vliv na přesnost a kvalitu frézování. Nářadí Origin musí být schopné hladce klouzat po všech přilepených páskách ShaperTape. Ujisti se, že páska ShaperTape pokrývá plochu, kterou chceš frézovat, i prostor asi 15 cm před oblastí frézování, aby mělo nářadí Origin vždy k dispozici nějaká vodítka. Více informací o optimálním umístění pásky ShaperTape viz tutorials.shapertools.com.



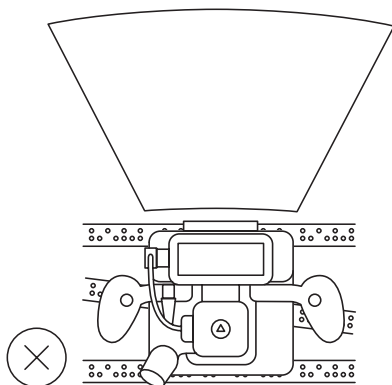
Nářadí Origin bude fungovat správně, pokud bude páska ShaperTape umístěna ve frézované oblasti a v zorném poli kamery.



Nářadí Origin bude rovněž fungovat správně, i když bude páska ShaperTape umístěna jen v zorném poli kamery.



Nářadí Origin nemusí fungovat správně, pokud v zorném poli kamery není dostatek pásky ShaperTape. V zorném poli kamery by měly být minimálně dvě řady pásky.



Nářadí Origin nebude fungovat, pokud nejsou v zorném poli kamery žádné pásky ShaperTape.

Všeobecná bezpečnostní varování pro elektrické nářadí



Varování! Přečti si všechna bezpečnostní varování a pokyny. Nebudeš-li se řídit bezpečnostními pokyny a varováními v této brožuře, může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážným zraněním.

Všechny pokyny a varování si uchovej pro pozdější použití. Pojem „elektrické nářadí“ použitý ve varováních se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

Udržuj pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.

Nepořádek či nedostatečné osvětlení zvyšuje riziko nehod.

S elektrickým nářadím nepracuj v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.

Děti a jiné osoby udržuj při používání elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Při rozptýlení můžeš ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

Zástrčky elektrického nářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. S uzemněným elektrickým nářadím nepoužívej žádné adaptérové zástrčky.

Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.

Zabraň kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou např. potrubí, topení, sporáky a chladničky. V případě kontaktu s uzemněným existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.

Chraň elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.

Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

S kabelem zacházej opatrně. Nepoužívej jej k nošení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržuj kabel v bezpečné vzdálenosti od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů. Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.

Při práci s elektrickým nářadím v exteriéru použij pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití. Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro použití v exteriéru snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Pokud je nutné elektrické nářadí používat ve vlhkém prostředí, použij zásuvku s proudovým chráničem (GFCI). Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Používej vhodné prodlužovací kabely. Používej výhradně nepoškozené prodlužovací kabely, které odpovídají zástrčce nářadí Origin. Prodlužovací kabely musí svými hodnotami napětí a proudu odpovídat parametrům uvedeným na štítku produktu nebo je převyšovat.

Při používání nářadí Origin se ujisti, že je do bočního panelu nářadí bezpečně zapojen konektor motoru vřetena.

Osobní bezpečnost

Soustřed' se, dávej pozor na to, co děláš, a přistupuj k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívej elektrické nářadí, pokud jsi pod vlivem drog, alkoholu či léků nebo cítíš únavu. Chvilková nepozornost při používání elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.

Používej ochranné osobní pomůcky. Vždy používej ochranu zraku. Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka do daných podmínek, snižuje riziko poranění.

Zabraň neúmyslnému uvedení do provozu. Před připojením nářadí k elektrické síti, jeho zvedáním či přenášením se ujisti, že je vypínač v poloze VYP. Přenášení elektrického nářadí s prstem na spínači nebo napájení nářadí se zapnutým spínačem zvyšuje riziko nehody.

Před zapnutím elektrického nářadí odstraň seřizovací klíč. Nachází-li se v otáčejícím se dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít ke zranění.

Nepřeceňuj své síly. Vždy si zajisti bezpečný postoj a udržuj rovnováhu. Díky tomu lze elektrické nářadí lépe kontrolovat i v neočekávaných situacích.

Nos vhodný oděv. Nenos volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržuj v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

Jestliže nářadí umožňuje připojení zařízení na odsávání a sběr prachu, ujisti se, že jsou připojené a používány správně. Používání zařízení na sběr prachu může snížit rizika, které s sebou prach nese.

Používání a údržba elektrického nářadí

Elektrické nářadí nepřetěžuj. Používej elektrické nářadí vhodné k dané práci. Vhodné elektrické nářadí zvládne práci lépe a bezpečněji tempem, pro které bylo zkonstruované.

Nepoužívej elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout. Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.

Před každým nastavením, změnou příslušenství či uložením elektrického nářadí vytáhni zástrčku ze zásuvky. Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

Nepoužívané elektrické nářadí uchovávej mimo dosah dětí. Nedovol, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, pokud ho používají nezkušené osoby.

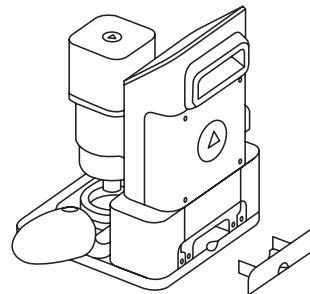
Prováděj údržbu elektrického nářadí. Zkontroluj, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčijí se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nech před použitím elektrického nářadí opravit. Mnoho úrazů je zapříčiněno špatně udržovaným elektrickým nářadím.

Řezné nástroje udržuj ostré a čisté. Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčijí a dají se snáze vést.

Používej elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektuj přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost. Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.

Udržuj mechanismy nářadí Origin v čistotě. Použij vhodnou ochranu zraku a pomocí vysavače odstraň nečistoty z mechanismu nářadí Origin.

Pravidelně otvírej zásuvku na úlomky a odstraňuj je.



Servis

Elektrické nářadí nech opravit pouze kvalifikovaným opravářem a pouze za použití originálních náhradních dílů. Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.

Nářadí Origin je kryté zárukou. Pokud se domníváš, že nářadí Origin vyžaduje servis mimo vymezení v části „Používání a údržba“, kontaktuj telefonicky nebo e-mailem podporu Shaper (support.shapertools.com).

Bezpečnostní varování k frézce

Elektrické nářadí drž za izolované úchopové plochy, protože se frézka může dostat do kontaktu s vlastním napájecím kabelem. Pokud dojde k zářezu do vodiče pod napětím, může se stát, že budou obnažené kovové součásti elektrického nářadí pod napětím a zraní obsluhu.

Používej svorky či jiné praktické způsoby k upevnění a podepření obrobku na stabilní podložce. Pokud obrobek držíš v rukou nebo si jej opíráš o tělo, je nestabilní a může vézt ke ztrátě kontroly. Při frézování na celou hloubku materiálu doporučujeme použít pod obrobek oddělovací desku.

Upevní části obrobku, které se mohou během práce uvolnit. Při frézování dílů z obrobku použij lepidlo citlivé na tlak (PSA) nebo alternativní metody k upevnění dílů k pracovnímu stolu či oddělovací desce. To zabrání uvolnění dílů po dokončení frézování.

Používej pouze frézy se správnou velikostí stopky pro vřeteno SM1 a kleštinu dodanou s nářadím Origin. MAXIMÁLNÍ POVOLENÝ PRŮMĚR FRÉZY JE 25,4 mm (1 palec).

Zkontroluj pracovní oblast, zda se do ní po původním skenování nedostaly žádné jiné předměty. Obrázky zobrazené na displeji nářadí Origin jsou rekonstrukce založené na předchozích skenováních. Nemusí se na nich zobrazovat díly umístěné na obrobek po skenování. Bezprostředně před frézováním zkontroluj, zda se v pracovní oblasti nenachází potenciální překážky.

Nářadí Origin používej výhradně s vřetenem SM1 od firmy Shaper. Použití jiného vřetena způsobí poškození a může s sebou nést riziko úrazu elektrickým proudem.

Nepohybuj násilím mechanismem osy Z nahoru a dolů. Mohlo by dojít k poškození elektroniky nářadí Origin.

Nepohybuj držákem vřetena násilím ze strany na stranu. Mohlo by dojít k poškození elektroniky nářadí Origin.

Při jednom průchodu odeber vhodné množství materiálu. Nářadí Origin může snadno a rovnoměrně procházet opakovaně materiálem a frézovat do stále větší hloubky. Nepokoušej se na jeden průchod odebrat více materiálu, než dovoluje rozsah pohybu nářadí Origin nebo vřetene. Pokud nářadí Origin vydává zvuky značící velkou zátěž, sniž hloubku frézování, vyměň materiál nebo frézu, případně uprav rychlost vřetene. Doporučení ohledně frézování různých materiálů najdeš na support.shapertools.com.

Frézuj s vhodnou rychlostí úběru. Pokud je rozsah korekce nářadí Origin neschopný kopírovat rychlost práce, pohybuj nářadím Origin pomaleji, sniž hloubku frézování, vyměň frézu a/nebo uprav rychlost vřetene. Doporučení ohledně vhodných rychlostí pro různé materiály najdeš na support.shapertools.com.

Používej frézu vhodnou pro daný materiál. Různé materiály vyžadují odlišné typy fréz. Frézování s nesprávným typem frézy může mít negativní vliv na kvalitu. Nefrézuj s tupými nebo poškozenými frézami. Doporučení ohledně typů fréz na různé materiály najdeš na support.shapertools.com.

Používej vhodnou rychlost vřetene pro daný materiál. Různé materiály a frézy vyžadují odlišné rychlosti vřetene. Rychleji není vždy lépe. Doporučení ohledně nastavení rychlosti vřeten podle různých materiálů najdeš na *support.shapertools.com*.

Nářadí Origin nepoužívej v situacích, kdy by mohlo dojít ke kontaktu s jeho vlastním kabelem.

Nářadí Origin používej se systémem odsávání prachu. Nářadí Origin je zkonstruované tak, aby se stále používalo se systémem odsávání prachu. Připoj jej k zařízení na odsávání prachu pomocí hadice vhodné velikosti nebo hadice dodané s nářadím Origin. Doporučení ohledně zařízení na odsávání prachu najdeš na *support.shapertools.com*.

Nářadí Origin vždy používej na vodorovné ploše, není určené k použití na stěnách. Používání nářadí Origin na nevodorovném povrchu může vést ke zranění.

Před frézováním vždy zkontroluj, zda bylo provedeno nastavení v ose Z (Z Touch). Kalibrace výšky v ose Z zajistí, že nedojde k náhodnému zářezu frézy do materiálu pod obrobkem a k jeho poškození.

Vytáhni zástrčku nářadí Origin ze zásuvky, aby se zcela přerušilo jeho napájení. Hlavním vypínačem se přeruší napájení pouze vřetene. Vypínačem v poloze VYP nedojde k přerušení napájení ostatních dílů nářadí Origin.

Origin je nářadí třídy I s dvojitou izolací a/nebo kompletně zesílenou izolací. Nářadí Origin je vybavené zemnicím pólem pro účely funkčního uzemnění.

Všechny pokyny a varování si uchovej pro pozdější použití.

Symbol	Název	Vysvětlení
	Bezpečnostní upozornění	Označuje potenciální riziko zranění
	Přečti si návod k použití	Aby se snížilo riziko úrazu, musí si uživatel před použitím nářadí přečíst pokyny k použití a porozumět jim.
V	volty	napětí
A	ampéry	elektrický proud
Hz	hertz	frekvence (cyklů za sekundu)
min	minuty	čas
	střídavý proud	typ proudu
n0	volnoběžné otáčky	rychlost otáčení bez zatížení
../min	za minutu	otáčky, kmity, povrchová rychlost, oběh apod., za minutu
	zařízení třídy II	konstrukce s dvojitou izolací

Informace o hluku a vibracích

Typické hodnoty určené v souladu s EN 60745:

Hladina akustického tlaku	77 dB
Hladina akustického výkonu	88 dB
Povolená odchylka měření	K = 3 dB

Celkové hladiny vibrací (vektorový součet všech tří směrů) se měří v souladu s EN 60745:

Hodnota emise vibrací (3 osy)	$a_v < 2,5 \text{ m/s}^2$
Odchylka	K = 1,5 m/s ²

Uvedené hodnoty emisí (vibrace, hluk):

- slouží k porovnání zařízení;
- používají se na předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem během používání;
- reprezentují primární způsoby použití elektrického nářadí.

Nárůst těchto hodnot je možný u jiného způsobu použití, s jinými frézami nebo v případě zanedbání údržby. Zohleďni dobu, kdy se nářadí nepoužívá, a odstávky.

Ekvivalent izotropního vyzářeného výkonu

Deklarovaný maximální výstupní výkon RF v souladu s EN 300 328:

Maximální vedený výkon	16,4 dBm
Maximální zisk antény	2 dBi
Ekvivalent izotropního vyzářeného výkonu	18,4 dBm

Compliance

Prohlášení o shodě EU

Na svou výlučnou zodpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek:

*Shaper Origin (SO1-EN, SO1-UN, SO1-SN, SO1-ON),
ruční motorová elektrická frézka*

je v souladu se všemi relevantními požadavky těchto směrnic EU:

- 2006/42/ES (směrnice o strojních zařízeních)
- 2011/65/EU (omezení používání nebezpečných látek 2)
- 2014/30/EU (elektromagnetická kompatibilita)
- 2014/53/EU (směrnice o rádiových zařízeních)

norem či normovaných dokumentů:

- EN 50581:2012
- EN 60745-1:2009 + A11:2010
- EN 60745-2-17:2010
- EN 55014-1:2006 + A2:2011
- EN 55014-2:1997 + A2:2008
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 300 328:2016 V2.1.1
- EN 301 489-1:2017 V2.2.0
- EN 301 489-17:2017 V3.2.0

San Francisco, Kalifornie, USA / 2019-10-01



Jeremy Blum
technický ředitel

Shaper Tools, Inc.
724 Brannan St.
San Francisco, CA
94103

Děkujeme!

© Shaper Tools GmbH
Dieselstraße 26
70771 Leinfelden-Echterdingen, Nömecko

