

## Laboratorní přesná pila MIKRON 110



[kliknutím zvětšit](#)

Základní technické parametry:	
<b>Rozměry:</b>	šířka 550 mm, délka 630 mm, výška 500 mm
<b>Hmotnost:</b>	42 kg bez chladicí kapaliny
<b>Průměr kotouče:</b>	150 mm, max. 160 mm
<b>Otáčky:</b>	500 - 4000 ot/min, plynule
<b>Napájení:</b>	32/24 V, 435 W
<b>Hlučnost:</b>	45 dB

Přístroj umožňuje precizní a rychlé dělení vzorků bez tepelného ovlivnění okolí řezu. Odpadá hrubé broušení povrchu, zkracuje se celková doba přípravy a obsluha má spolehlivou jistotu, že povrch řezu není mechanicky ani tepelně zhmžděný.

Bohatě proskleným krytem z bezpečnostního polykarbonátu lze dobře sledovat dělený materiál během řezání. Vzorek lze navíc osvětlit studeným světlem LED na ohebném vodiči. Velké otevření krytu pak umožňuje dobrou dostupnost ke svěráku ze všech stran a snadné čištění přístroje.

Pila má cirkulační chlazení a vestavěnou nádrž na chladicí emulzi. Výkonné čerpadlo jednak dobře chladí řez dvanácti tryskami, a také po skončení práce ho lze přepnout na čištění pracovního prostoru.

Pohodlné ovládání Vám bude vždy přinášet radost z přesného a citlivého řezání. Záruční doba 24 měsíců.

## Laboratorní přesná pila MIKRON 110

### Použití

*Motto: "Nejvíce chyb vzniká již na samém začátku"*

Touto pilou určitě vzorek nepoškodíte. Limitovaná spotřeba energie a řada ochranných prvků Vám to prostě ani neumožní. Nekompromisní kvalita řezu výrazně zkracuje dobu přípravy, protože po řezání již není potřebné hrubé broušení. Pila je určena pro přesné a čisté řezy všech kovových i nekovových materiálů včetně keramiky, skla a plastů. Díky intenzivnímu chlazení a mimořádné kvalitě řezu je tato pila vhodná zejména pro přípravu metalografických vzorků.

### Vyvážené rameno

Přesné a citlivé řezání zaručuje originální MTH konstrukce vyváženého kyvného ramene. Rameno má ovládací páku, vestavěný pohon a litinové protizávaží, které výborně tlumí chvění. Celý systém o hmotnosti přes 15 kg je vyvážený v každé poloze.

Na ovládací páce lze plynule nastavit přítlak již od 0,5 N, který dokáže rovnoměrně pohybovat s tímto ramenem a zajíždět tak citlivě do řezu. Ve spodní poloze je koncový spínač, který pilu po doříznutí automaticky vypne. Dlouhá páka umožňuje pohodlné řezání volnou rukou, nebo ji lze aretovat v libovolné poloze pro řezání podélným posuvem.

### Elektronika

Elektronická výbava obsahuje:

1. **Plynulá regulace otáček** - pohodlné ovládání na ovládacím panelu přístroje.
2. **Elektronický otáčkoměr** - 4 segmentový, zeleně svítící otáčkoměr ukazující skutečné reálné otáčky za minutu. Jeho další funkcí je signalizace krátkým blikáním nulové hodnoty při spuštění buď automatické vratné tepelné pojistky na motoru, nebo elektronické pojistky při nadměrném přetěžování.
3. **Optoelektronické řízení** udržuje konstantní otáčky během řezání se skluzem **pod 1%** i při změně zatížení v celém rozsahu jmenovitého výkonu.
4. **Ukazatel okamžitého zatížení.** Tento dvoubarevný bargraf je vpravo na ovládacím panelu. Díky ergonomickému umístění je tak ukazatel přímo na očích obsluze i při řezání volnou rukou. Řada postupně se rozsvěčujících LED diod ukazuje okamžitou změnu zatížení motoru. Jmenovitý rozsah do 100% výkonu je signalizován prvními 7 zelenými diodami. Při dalším přetěžování se postupně rozsvěčují další 3 červené diody a podle délky a intenzity přetěžování se automaticky zapne elektronická pojistka.
5. **Rozběh motoru** je elektronicky řízený pro plynulý náběh na nastavené otáčky.
6. **Bezpečnostní prvky** a sdružená signalizace zabraňují spuštění přístroje při otevření krytu, přehřátí motoru nebo elektroniky a při doříznutí vzorku.
7. **Ovládání** osvětlení LED a cirkulačního čerpadla.



ovládací panel

### Řezací kotouče

Do pily lze dát rozmanité kotouče až do průměru 160 mm. Podle druhu děleného materiálu lze používat rozbrušovací nebo diamantové kotouče o tloušťkách od 0,10 do 1,2 mm.

Rozbrušovacích kotoučů je celá řada a jsou nejběžnější a nelevnější variantou s výtečnými výsledky. Pro extrémně tvrdé a křehké materiály jako jsou sklo, kámen, technická keramika, porcelán apod. lze použít diamantové kotouče. Více podrobností o řezacích kotoučích viz v sekci „Spotřební materiály“



rozbrušovací kotouče



diamantový kotouč (modrý)

### Výkony přístroje a velikost vzorků

Jmenovitý příkon motoru je 240 W. Celkový příkon pily včetně čerpadla a elektroniky je 435 W. Výkon čerpadla je 6 litrů/min. Rychlost řezu u ocelí je 1 – 2 cm<sup>2</sup>/min. Lehké slitiny až 3 cm<sup>2</sup>/min. Pila je vhodná pro rozměry řezu přibližně **do 10 cm<sup>2</sup>**.

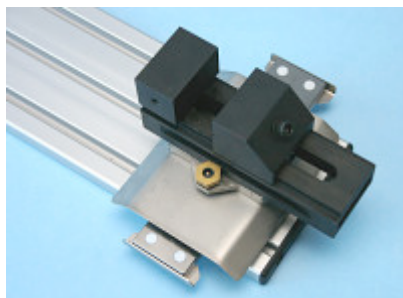
Maximální průměr děleného vzorku je do  $\varnothing$  55 mm (platí pro tenkostěnné profily). Při dělení dlouhých vzorků může být délka upnutého kusu ve svěráku až 160 mm. Maximální vysunutí vzorku ze svěráku až 70 mm.

### Upínání vzorků

V přístroji je rychloupínací celobroušený strojní svěrák. Svěrák má rozevření čelistí 60 mm, šířku čelistí 50 mm a posuvná čelist má podélnou a příčnou rybinu. Celý svěrák je upraven proti korozi.

Příčný posuv svěráku je po lineárním nerezovém vedení s krajními dorazy. Toto přesné lineární kuličkové vedení s nerezovým krytem a aretací je upevněno čtyřmi šrouby na odnímatelném Aluprofilu. Svěrákem lze posouvat až pod řezací kotouč.

Upínání Aluprofilu v pile a svěráku na lineárním vedení je zajištěno upínacími výstředníky pomocí imbusového klíče. Tímto upínáním jde dobře nastavit novou polohu, nebo lze vše rychle vyjmout z přístroje pro snadné čištění.



detail svěráku



čištění stroje

### Instrumentace přístroje

Připravujeme doplnění o digitální odměřování šířky řezu a hloubky řezu.

### Chlazení

Ve spodní části přístroje je nádrž na 9 litrů chladicí kapaliny. Vlastní chlazení zajišťuje cirkulační čerpadlo na 24 V, které dopravuje kapalinu do 12 trysek pod definovaným úhlem na řezací kotouč. Tato MTH koncepce zajišťuje výborné chlazení i v hlubokých a tenkých řezech, takže nemůže dojít k tepelnému poškození děleného materiálu. Chladicí kapalinu lze po skončení práce přepnout do oplachovací hadice s tryskou a ventilem a použít ji na čištění přístroje.

Vnitřní plochy pily jsou vyspádovány směrem k panelu a obsluha tak dobře vidí na otvory, kterými kapalina vtéká zpět do nádrže do dvojité sedimentační misky. Tato miska má dvě komory s přepady a nornou stěnu z magnetického nerezového plechu. Magnety uvnitř misky a na norné stěně tak dobře zachycují těžké i plovoucí magnetické částice.

### Odpadní hadice

Nádrž chladicí kapaliny má v přední části pily zespodu kulový kohout. Odpadní hadice se šroubením se upevní na tento kulový kohout a celý obsah nádrže se pak jednoduše vypustí. Ovládací klička kohoutu je dobře dostupná vpředu u obsluhy.



odvod chladící kapaliny

### **Napájecí zdroj**

Ke každému přístroji je standardně dodáván bezpečnostní oddělovací transformátor 230V/24 V, 32 V s vestavěnou vratnou tepelnou pojistkou. Navíc je ke každému přístroji dodávána ochranná přepěťová zásuvka s vypínačem a indikací zapnutého stavu

### **Tichý chod**

Pila MIKRON 110 je nejtišší přístroj MTH. Její hlučnost při 3500 ot/min je jen 45 dB. Měření bylo provedeno při chodu naprázdno ve vzdálenosti 1 metr. I v těsné blízkosti puštěného přístroje je tak zřetelně slyšet tichý hovor.