

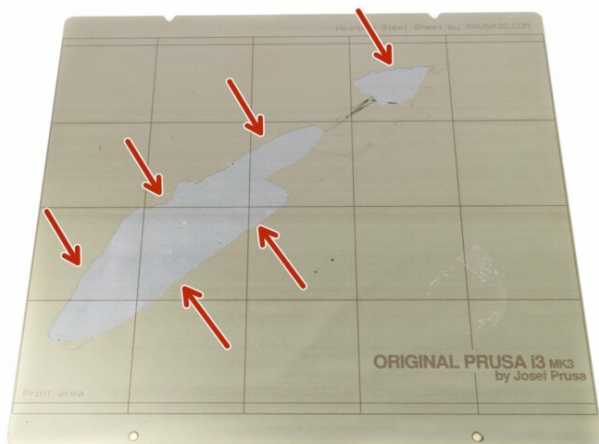
# Obsah

## Výměna PEI fólie u tiskáren

<b>(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)</b> .....	3
Krok 1 - Poškozený PEI povrch .....	4
Krok 2 - Nákupní seznam (1. část) .....	5
Krok 3 - Nákupní seznam (2. část) .....	6
Krok 4 - Jiné kompatibilní produkty .....	7
Krok 5 - Zmražení poškozeného PEI povrchu .....	8
Krok 6 - Odstranění PEI fólie .....	9
Krok 7 - Odstraňování lepidla - pokrytí papírovými ubrousky .....	10
Krok 8 - Odstranění lepidla - přichází čas pro limonen .....	11
Krok 9 - Odstranění lepidla - nechte limonen pracovat .....	12
Krok 10 - Odstranění lepidla - odstranění plastového obalu .....	12
Krok 11 - Odstraňování lepidla - škrábání a čištění .....	13
Krok 12 - Odstranění lepidla - hledání "špinavých" míst .....	14
Krok 13 - Čištění ocelového tiskového plátu (vodou) .....	15
Krok 14 - Čištění ocelového tiskového plátu (isopropylalkoholem) .....	16
Krok 15 - Příprava PEI fólie .....	17
Krok 16 - Lepení nové PEI fólie .....	18
Krok 17 - Nalepení PEI fólie na ocelový tiskový plát .....	18
Krok 18 - Uchycení PEI fólie okolo okrajů .....	19
Krok 19 - Ořezání okrajů .....	20
Krok 20 - HOTOVO! .....	20



# Výměna PEI fólie u tiskáren (MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)



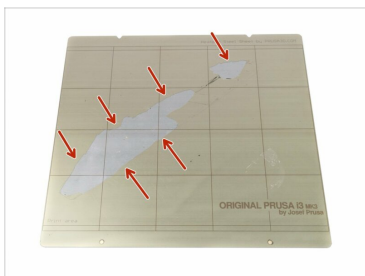
[help.prusa3d.com/g23921](https://help.prusa3d.com/g23921)

Naskenujte QR kód  
pro nejnovější verzi  
kapitoly.



# Výměna PEI fólie u tiskáren (MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

## KROK 1 Poškozený PEI povrch



### 11 Materials

Temperatures and the heated treatment before a print according to a specific material.

#### 11.1 ABS

ABS is a very strong and versatile material with **great thermal resistance**. It's suitable for both indoor and outdoor use. ABS is a thermoplastic polymer that means that just like PLA, it can be melted and crystallized multiple times without degrading too much. ABS, however, melts at a higher temperature than PLA. Higher melting temperature gives ABS great thermal resistance: your prints won't show signs of deformation up to 98 °C.

ABS includes high wear-resistance synthetic rubber, which makes it **very strong and impact resistant**. And last but not least, it's **soluble in acetone!** This makes it really easy to not only correct multiple parts together, but also allows you to **smooth** prints with acetone vapors. You still have to be careful when handling acetone, but it's not anywhere near as dangerous as PLA solvents, for example.

ⓘ The best use of ABS is for architectural models, concept models, spare parts (car interior, gears, phone covers, etc).

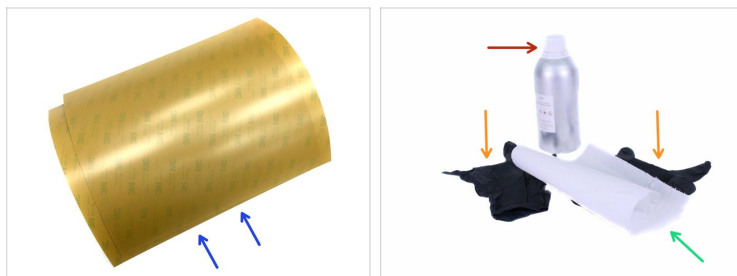
On the other hand, thermal contraction is where ABS makes it really hard to successfully print something. And that's especially true when printing anything large. Even with the heated at 100 °C, your part may still warp from the build plate and warp. This, and the unpleasant smell of ABS, is why you should consider getting an enclosure for your printer when printing with ABS. Or at least place the printer in a warm room.

If you need to use your print outside, or just need your print to be stronger, give ABS a shot. After all, it's what LEGO is made of.

ADVANTAGES	DISADVANTAGES
Made strongest and heat resistance.	Print warp.

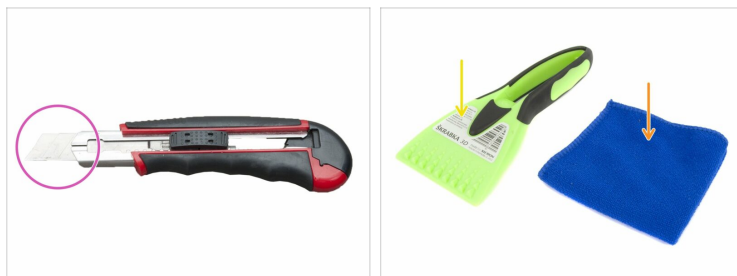
- PEI povrch je velmi odolný, ale je možné ho poškodit.
- Po dokončení větších tisků vždy chvíli počkejte, než se vytištěné objekty pokusíte odstranit.
- Podívejte se do příručky 3D tiskaře na materiál, který vyžaduje zvláštní ošetření povrchu PEI fólie. Zabráníte tak poškození vaší tiskárny.
- Pokud je váš tiskový povrch vážně poškozen, přesuneme se k dalšímu kroku.
- ⓘ Jakmile odstraníte poškozenou PEI fólii, aplikujte prosím co nejrychleji novou. PEI fólie slouží mimojiné jako ochrana proti atmosférické korozi.

## KROK 2 Nákupní seznam (1. část)



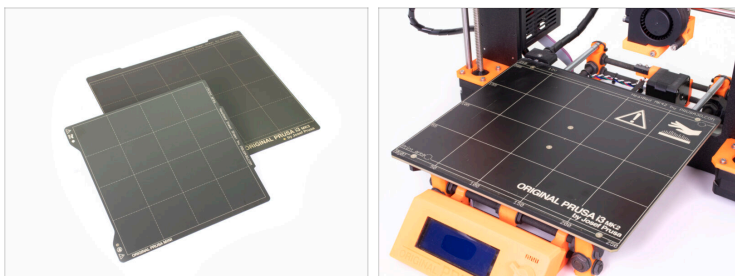
- **Než začnete, připravte si prosím následující nářadí a vybavení:**
- Kuchyňský mrazák
- Novou PEI fólii (můžete objednat zde, musíte být přihlášení)
- Plochý šroubovák pro odstranění PEI fólie
- Limonen (Lemonisol, D-limonen nebo něco podobného)
- Nitrilové rukavice (více než jeden pár)
- Papírové utěrky (v roli)
- Jednorázové látkové utěrky (na roli)

## KROK 3 Nákupní seznam (2. část)



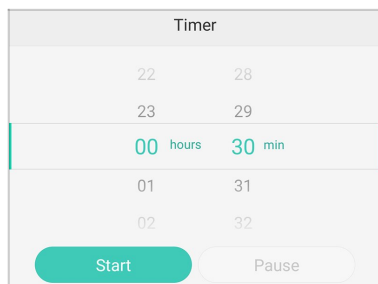
- ◆ Ostrý nůž pro odříznutí PEI fólie
- ◆ Plastová škrabka (úplně postačí škrabka na led)
- ◆ Hadřík z mikrovlákna, aby se zabránilo poškrábání nového PEI povrchu.
- ◆ Plastový sáček větší než ocelový plát
- ◆ Povrch, na kterém se dá pracovat - nejlepší je robustní pěnová deska, v ideálním případě nejméně dvakrát větší než ocelový plát. Tenký kus plastu se nedoporučuje.
- ◆ Sklenička čisté vody z vodovodu
- ◆ IPA nebo aceton
- ⓘ Připravte si všechny tyto položky předem, je velmi komplikované práci zastavit nebo dokonce přerušit během procesu.

## KROK 4 Jiné kompatibilní produkty



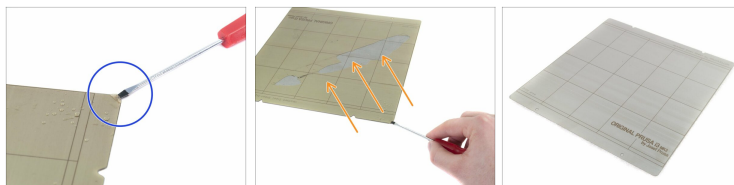
- Tento návod lze využít také pro **Original Prusa MINI/MINI+** ocelové tiskové pláty s hladkým PEI povrchem. Jelikož jsou tyto tiskárny o něco menší, rozdíl je v tom, že po nanesení nové PEI fólie musíte oříznout více materiálu ze stran.
- Nová, velikostně univerzální MK3S+ PEI fólie může být použita i u vyhřívané podložky na starší tiskárně MK2S. Ve srovnání s PEI fólií u MK2S je MK3S+ PEI fólie o něco větší a proto musí být po aplikaci oříznuta více materiálu. Poté, co budete mít novou PEI fólii a všechny potřebné materiály, prosím následujte starší návod na tiskárnu MK2S.

## KROK 5 Zmražení poškozeného PEI povrchu



- Pro snazší odstranění poškozeného povrchu PEI je potřeba ho dát do mrazáku.
- Pokud to mrazák umožňuje, nastavte teplotu pod  $-20\text{ °C}$  nebo nižší.
- Čím více ocelový plát zmrazíte, tím více času budete mít k odstranění PEI fólie, než lepidlo začne znovu lepit.
- Ocelový plát dejte do mrazáku **alespoň na 30 minut**.
- Nedávejte do mrazáku novou PEI fólii ;)

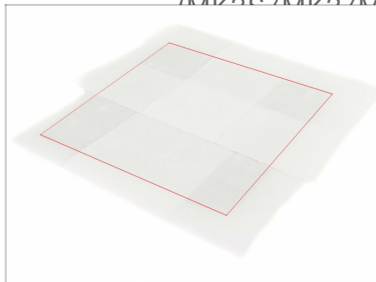
## KROK 6 Odstranění PEI fólie



- ⬢ **Čas je zde nejdůležitější!** Jakmile se teplota zvýší, lepidlo mezi PEI fólií a povrchem ocelového plátu se znovu aktivuje!
- ⬢ Vyndejte ocelový plát z mrazáku a pomocí ostrého nástroje (např. šroubováku) zvedněte jeden kraj PEI fólie.
- ⬢ Sloupněte celou PEI fólii. Zmrzlé lepidlo zůstane na ocelovém plátu. Postupujte rychle!
- ⚠ **Buďte opatrní, můžete snadno poškrábat ocelový plát nebo si ublížit!**
- ⓘ Pokud je váš povrch PEI poškozen také z druhé strany, můžete jej nyní odstranit.

## KROK 7 Odstraňování lepidla - pokrytí papírovými ubrousky

## Výměna PEI fólie u tiskáren (MK2S/MK2/MK2.5S/MK2.5)



● Jak bylo řečeno v předchozím kroku, lepidlo zůstalo na plátu, a je potřeba ho odstranit.

⚠ **Nejprve vezměte desku nebo jakýkoliv pevný podklad a plát položte na něj. Desku nechte na místě dokud neskončíme s odstraňováním lepidla.**

● Naskládejte papírové ubrusky na ocelový plát tak, jako na obrázku. Celý zalapený povrch musí být pokryt ubrusky.

ⓘ Červená čára představuje ocelový tiskový plát pod ubrusky.

---

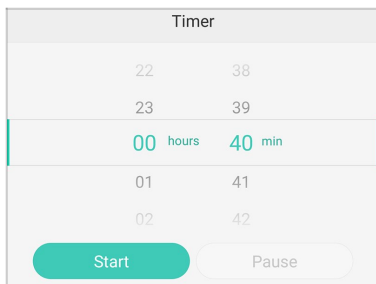
## **KROK 8** Odstranění lepidla - přichází čas pro limonen

## Výměna PEI fólie u tiskáren (MK50 / MK60 / MK65 / MK70 / MK75)



- ⚠ DŮLEŽITÉ:** Tento krok vyžaduje, abyste pracovali s čistícím rozpouštědlem (např. Limonen). Používejte nitrilové rukavice a nenechávejte lahvičku bez dozoru. **Nejprve si pozorně přečtete bezpečnostní pokyny!!!**
- Nalijte Limonen na papírové ubrusky. Pokračujte dokud ubrusky nebudou zcela nasycené tímto roztokem.
    - ⚠ Mějte na paměti, že limonen může být pro vaše domácí mazlíčky extrémně toxický, držte je od něj dál!
  - Vložte ocelový plát s ubrusky do plastového sáčku. Zpomalíte tak odpařování Limomenu.
  - ⓘ Sáček uzavřete, aby se limonen nevypařoval. Můžete použít plastový bublinkový sáček, do kterého původně dorazil váš ocelový plát, nebo jakýkoli jiný plastový sáček, který lze dostatečně utěsnit.

## KROK 9 Odstranění lepidla - nechte limonen pracovat

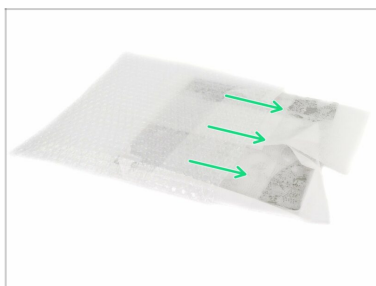


● Nechte limonen působit **po dobu alespoň 40 minut.**

⚠ **Zajistěte, aby žádné dítě ani domácí mazlíček nemohlo během této doby dosáhnout na plastový sáček.**

ⓘ Otevřete okna a nechejte do místnosti proudit čerstvý vzduch, nedovolte však příliš vysoký pokles pokojové teploty.

## KROK 10 Odstranění lepidla - odstranění plastového obalu

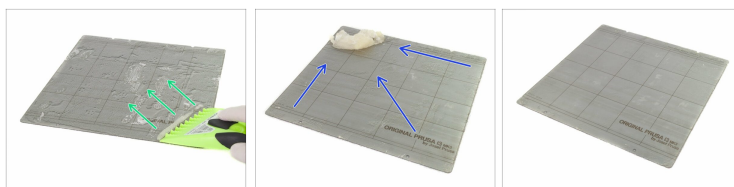


● Vyndejte ocelový plát z plastového sáčku.

● Ujistěte se, že stále máte pod ocelovým plátem karton nebo jiný podklad, protože teď vznikne trochu nepořádek.

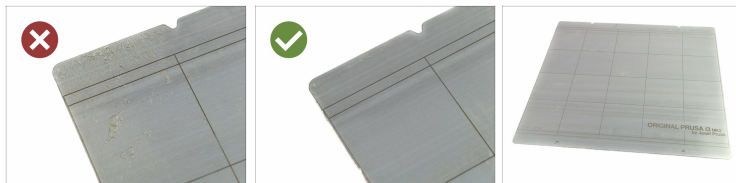
● Odstraňte papírové ubrousky.

## KROK 11 Odstraňování lepidla - škrábání a čištění



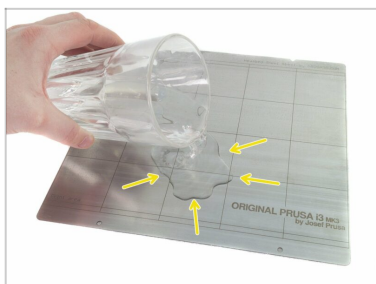
- ⚠** Postupujte opatrně a trpělivě. Mohli byste poškodit škrabku nebo ocelový plát.
- 🟢** Sežeňte si plastovou škrabku a začněte z jednoho rohu seškrabovat lepidlo.
  - 🟡** Zkuste lepidlo koncentrovat na jednom místě, bude snazší ho pak odstranit jako jeden kus.
  - ⬛** Plát vypadá téměř čistý, ale musíme se ujistit, že je všechno lepidlo pryč. Pokračujte dalším krokem.
- 📄** Pomocí látkových utěrek očistěte škrabku. Papírové se obvykle snadno trhají.

## KROK 12 Odstranění lepidla - hledání "špinavých" míst



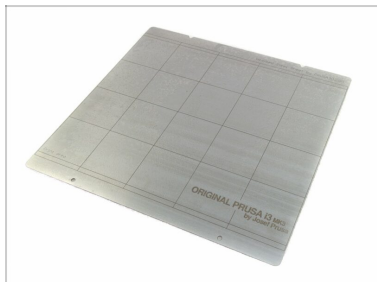
- Pořádně si prohlédněte ocelový plát, mohou na něm být ještě místa se zbytky lepidla.
- Znovu je namočte Limonenem, nechte ho několik sekund působit a začněte znovu odstraňovat lepidlo škrabkou.
- Takto by měl ocelový plát vypadat. Žádné hrbolky nebo skvrny s lepidlem.
- Aplikujte tento postup na celý tiskový plát a opakujte jej, dokud není ocelový plát úplně bez lepidla. Po každém kole škrabku očistěte, abyste neroztahali dříve odstraněné lepidlo.
- ⓘ Pomocí látkových utěrek očistěte škrabku. Papírové se obvykle snadno trhají.

## KROK 13 Čištění ocelového tiskového plátu (vodou)



- Limonen má tendenci se odpařovat, ale musíme se ujistit, že z něj nezbylo nic, včetně nejmenších částic lepidla.
- Použijte destilovanou nebo čistou vodu z vodovodu a nalijte (nebo nastříkejte) přiměřené množství na povrch.
- Setřete celý tiskový plát utěrkou (papírovou nebo látkovou).

## KROK 14 Čištění ocelového tiskového plátu (isopropylalkoholem)



- Očistěte ocelový tiskový plát s pomocí IPA (nebo něčeho podobného, co může odstranit stopy mastnoty) a látkové utěrky.
- ⚠ **Poté se ujistěte, že na povrchu ocelového plátu nezůstal žádný prach nebo vlákna! Nedotýkejte se plátu holýma rukama!**
- Čištění je dokončeno, nyní můžete Limonen zavřít a zbavit se desky pod ocelovým plátem. Vyčistěte svůj pracovní prostor.
- ⓘ Pokud jste odstranili PEI fólii z obou stran, otočte nyní plát na druhou stranu a vraťte se zpět ke kroku 6 a zopakujte proces odstranění lepidla.

## KROK 15 Příprava PEI fólie



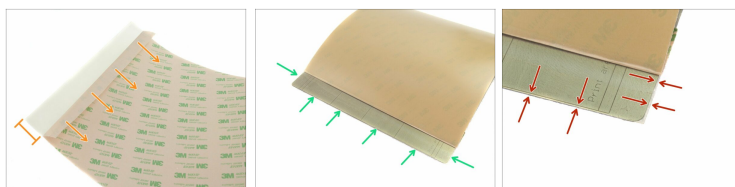
**⚠ VAROVÁNÍ:** Nejprve si přečtete všechny pokyny a postupujte opatrně. Jakmile PEI fólii špatně nalepíte, **NENÍ CESTY ZPĚT!!!**

● **PEI fólie NENÍ ČTVERCOVÁ**, pro správnou orientaci ji zarovnejte s ocelovým plátem

● Správně natočená PEI fólie musí přesahovat o 1-2 mm na každé straně. Může dojít k většímu přesahu, pokud vyměňujete PEI fólii na ocelovém plátu u Prusa **MINI/MINI+** nebo na **MK2/MK2S**

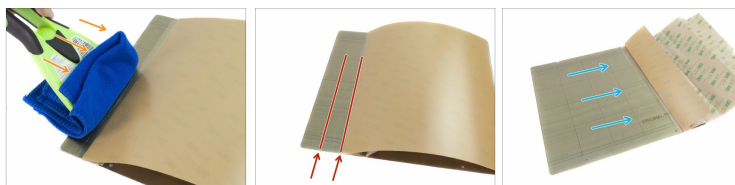
**⚠ NESNAŽTE SE** strhnout PEI fólii když je nalepená, a to ani na malé ploše, na daném místě to zničí lepidlo!


## KROK 16 Lepení nové PEI fólie



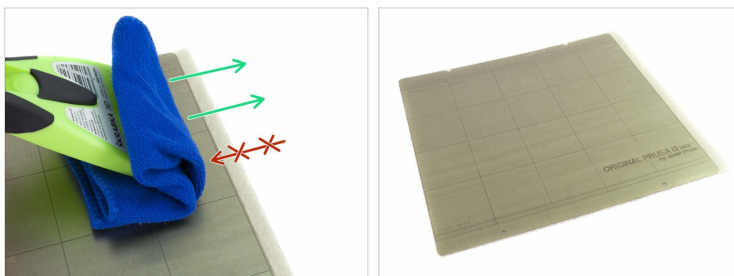
- Odlepte přibližně 2 cm ochrany lepidla z KRATŠÍ strany PEI fólie, tak jako na obrázku.
- Dbejte na to, aby byla PEI fólie umístěna jako na obrázku. **Okraje PEI fólie musí být zarovnané s okraji ocelového plátu.** PEI fólie může lehce přesahovat přes okraje plátu, odříznete ji později.
- Podívejte se zblízka, zdali jsou hrany PEI fólie a plátu zarovnané (rovnoběžné).

## KROK 17 Nalepení PEI fólie na ocelový tiskový plát



- Zabalte plastovou škrabku do utěrky z mikrovlákna a začněte s přitlačováním PEI fólie na ocelový plát.
-  **Postupujte přilepováním po MAXIMÁLNĚ 2-3cm pruzích!!!** Při větší šířce pruhů můžete zachytit vzduch mezi fólií a plechem, což způsobí problémy při tisku.
- Pokryjte celý povrch ocelového plátu, škrabku používejte ve všech směrech, **ALE POZOR** na okrajích! Více v dalším kroku.

## KROK 18 Uchycení PEI fólie okolo okrajů



- **BUĎTE OBZVLÁŠŤ OPATRNÍ** při okrajích plátu. **VŽDY** tlačte škrabkou směrem ven z plátu, **NIKDY** směrem dovnitř. Můžete si totiž omylem nadzvednout fólii a vpustit mezi ní a plát vzduch.
- Přejeďte po celém povrchu a buďte opatrní po okrajích.
- Až budete mít hotovo, nechte lepidlo pár minut působit. Ze stolu můžete sklidit vše kromě nože, IPA a ubrousku.

## KROK 19 Ořezání okrajů



- Přesahy PEI fólie odřízněte ostrým nožem, který jste si předem připravili. **VŽDY** řezejte ze strany, kde je přilepena PEI fólie.
- V místě kruhových otvorů není nutné fólii perforovat. Tyto otvory byly využity při výrobě pro zavěšení plátu.
- Při řezání výřezů tvaru "V" buďte opatrní. **VŽDY** řezejte směrem k plátu, **NIKDY** obráceně. Opět by mohlo omylem dojít k přizvednutí PEI fólie.

## KROK 20 HOTOVO!



- **Gratulujeme!** Váš tiskový povrch je jako nový!
- Položte ocelový tiskový plát na tiskárnu, vyčistěte ho s pomocí IPA a proveďte testovací tisk ;)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---