

VORON 0.2r2

ASSEMBLY MANUAL EN-CZ

Improved English-Czech manual for building the **Voron 0.2r2**
Vylepšený anglicko-český manuál pro stavbu **Voron 0.2r2**

hzvvvvv





PAGE 6

PAGE 22

PRINTING SETTINGS

TOOLS

HIGHEST QUALITY PRINTABLE PARTS



Before you begin on your journey, a word of caution.
Než se vydáte na cestu, jedno upozornění.

This machine can maim, burn, and electrocute you if you are not careful.
Tento stroj vás může zmrzačit, popálit a zasáhnout elektrickým proudem, pokud si nedáte pozor.

Please do not become the first VORON fatality. There is no special Reddit flair for that.

Please, read the entire manual before you start assembly.
Před zahájením montáže si přečtěte celý návod.

As you begin wrenching, please check our Discord channels for any tips and questions that may halt your progress.
Jakmile začnete s hraním, podívejte se na naše kanály Discordu, kde najdete všechny tipy a dotazy, které by mohly zastavit váš postup.

Most of all, good luck!
Hlavně hodně štěstí!

The VORON Team & THZK100SC

• **COMMENT | KOMENTÁŘ**

Nesmíme také zapomenout, že pokud potřebujeme cokoliv vysušit, tak se to nestrká do mikrovlnky :-)

① MYŠLENKY A NÁPADY

Vložit informace o obsahu manuálu

PART PRINTING SETTINGS AND GUIDELINES | NASTAVENÍ A POKYNY PRO TISK DÍLŮ

The Voron Team has provided the following print guidelines for you to follow in order to have the best chance at success with your parts. There are often questions about substituting materials or changing printing standards, but we recommend you follow these.

Tým Voron připravil pro Vás následující pokyny pro tisk, abyste měli co největší šanci na úspěch s vašimi díly. Často se objevují dotazy týkající se nahrazení materiálů nebo změny tiskových standardů, ale doporučujeme pokyny pro tisk dodržovat.

3D PRINTING PROCESS | PROCES 3D TISKU

Fused Deposition Modeling (FDM)

MATERIAL | MATERIÁL

ABS/ASA

LAYER HEIGHT | VÝŠKA VRSTVY

Recommended: 0.2mm

Doporučeno: 0.2mm

EXTRUSION WIDTH | ŠÍŘKA EXTRUZE

Recommended: Forced 0.4mm

Doporučeno: 0.4mm

PRINT IT FORWARD (PIF)

Often times community members that have issues printing ABS will bootstrap themselves into a VORON using our Print It Forward program. This is a service where approved members with VORON printers can make you a functional set of parts to get your own machine up and running. Further details about the PIF program can be found on the Discord server or by visiting <https://pif.voron.dev>.

Členové komunity, kteří mají problémy s tiskem z ABS a přecházejí na systém VORON, často využijí naš program Print It Forward. Jedná se o službu, kdy vám schválení členové s tiskárnami VORON mohou vyrobit funkční sadu dílů pro zprovoznění vašeho vlastního stroje. Další podrobnosti o programu PIF najdete na serveru Discord nebo na adrese <https://pif.voron.dev>.

INFILL TYPE / TYP VÝPLNĚ

Grid, Gyroid, Honeycomb, Triangle or Cubic

INFILL PERCENTAGE | HUSTOTA VÝPLNĚ

Recommended: 40%

Doporučeno: 40%

WALL COUNT | POČET STĚN (PERIMETRŮ)

Recommended: 4

Doporučeno: 4

SOLID TOP/BOTTOM LAYERS | POČET VRSTEV

Recommended: 5

Doporučeno: 5

 **COMMENT | KOMENTÁŘ**

Podle různých diskuzí vedených na internetu je doporučené nastavení tisku sporné. Každá skupina lidí doporučuje rozdílné nastavení tisku. Tedy lze vnímat nastavení tisku od VORON Team jako minimální.

Osobně používám rád následující nastavení tisku FDM

Materiál: ABS / ASA

tryska: 0.4mm - větší tryska např. 0.6mm se nedoporučuje.

Výška vrstvy: 0.2mm nebo 0.16mm

Šířka extruze: 0.4mm - šířka je nastavena na 0.4mm proto, že takto jsou některé díly také silné

Hustota výplně: 50%

Počet perimetru: 6

Počet horních a spodních vrstev: 8 - 9

Podpěry: Nepoužívat. Díly jsou navrženy bez podpěr.

Smrštění materiálu: ABS - díly jsou navrženy s ohledem na smrštění materiálu ABS.

Nedoporučuje se používat

A) Slicer Pathio k přípravě dílů k tisku. Důvod mi zatím není znám.

B) PETG, NYLON

C) PLA je vhodné pouze pro díly mimo komoru. V komoře je pro PLA vysoká teplota a hrozí zkroucení materiálu.

Dostupné informace o tisku dílů pro VORON

Díly FAQ - https://docs.vorondesign.com/sourcing_faq.html

Výběr materiálů - <https://docs.vorondesign.com/materials.html>

Tisk Dílů - <https://docs.vorondesign.com/sourcing.html>

VORON DESIGN CZ

Seznam webů Voron Design CZ.



<https://github.com/THZK100SC/VoronDesignCZ-Voron-0>

VORON DESIGN TEAM

Seznam oficiální webů původních tvůrců Voron Design Team.



<https://www.vorondesign.com/>



<https://github.com/VoronDesign>



<https://forum.vorondesign.com/>



<https://docs.vorondesign.com/>



<https://discord.gg/voron>

VORON MODS

<https://mods.vorondesign.com/>

VORONDDesign - reddit

<https://www.reddit.com/r/VORONDDesign/>

REPORTING AN ISSUE - VORON 0.x

[https://github.com/VoronDesign/Voron-0/
issues](https://github.com/VoronDesign/Voron-0/issues)

VORON DESIGN - Print It Forward

<https://pif.voron.dev/>

EXPLANATION OF FILE NAMING | VYSVĚTLENÍ POJMENOVÁNÍ SOUBORŮ

Download STL files for your Voron from Github Voron Design CZ. Individual files are categorized and have a unique naming convention.

Stáhněte si STL soubory pro Váš Voron z Githubu Voron Design CZ. Jednotlivé soubory jsou rozřazeny do kategorií a mají unikátní konvenci pojmenování.

PRIMARY COLOR | PRIMÁRNÍ BARVA

[B_Drive_Frame_Lower_x1.stl](#)

STL files that do NOT contain “[]” at the beginning are intended to be printed in primary color.

Soubory STL, které NEOBSAHUJÍ na začátku “[]”, jsou určeny k tisku primární barvou.

**SECONDARY COLOR
SEKUNDÁRNÍ BARVA**

[\[a\]_Tensioner_Knob_x2.stl](#)

STL files that INCLUDE “[a]” at the beginning are intended to be printed in bold. Parts are marked with a heart in the manual.

Soubory STL, které OBSAHUJÍ na začátku “[a]”, jsou určeny k tisku výraznou barvou. Díly jsou v příručce označeny srdíčkem.

**CLEAR / TRANSLUCENT**

[\[c\]_Display_Diffuser_x1.stl](#)

Files marked “[c]” at the beginning are intended to be printed in transparent or translucent colour.

Soubory označené na začátku “[c]”, jsou určeny k tisku průhlednou nebo průsvitnou barvou.

QUANTITY REQUIRED

[\[a\]_Thumb_Nut_x3.stl](#)

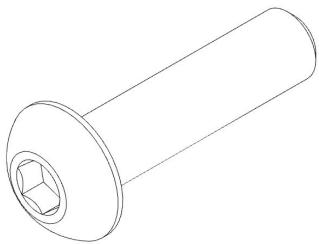
STL files that end in “_x#” inform about the required amount of parts needed to build the machine.

Soubory STL, které končí na “_x#”, informují o potřebném množství dílu potřebného k sestavení stroje.

STL FILE LIST | SEZNAM STL SOUBORŮ

HARDWARE - REFERENCES

VoronDesignCZ



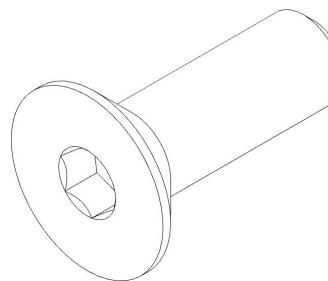
BUTTON HEAD CAP SCREW (BHCS)

Metric fastener with a domed shaped head and hex drive. Most commonly found in locations where M3 fasteners are used.

ŠROUB S PŮLKULATOU HLAVOU (BHCS)

Šroub s půlkulatou hlavou s vnitřním šestíhranem. Nejčastěji se vyskytuje v místech, kde se používají matky M3.

ISO 7380-1



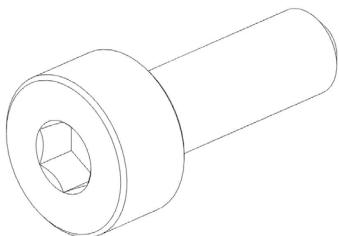
FLAT HEAD CAP SCREW (FHCS)

Metric fastener with a cone shaped head and a flat top.

ŠROUB SE ZÁPUSTNOU HLAVOU (FHCS)

Šroub se záplustnou hlavou s vnitřním šestíhranem.

ISO 10642



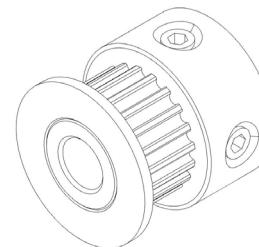
SOCKET HEAD CAP SCREW (SHCS)

Metric fastener with a cylindrical head and hex drive. The most common fastener used on the Voron.

ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU (SHCS)

Šroub s válcovou hlavou s vnitřním šestíhranem. Nejběžnější spojovací prvek používaný na Voronu.

ISO 4762 / DIN 912

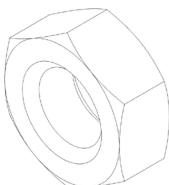


PULLEY

GT2 pulley used on the motion system of the Voron.

KLADKA

Kladka GT2 použitá na pohybovém systému Voron.



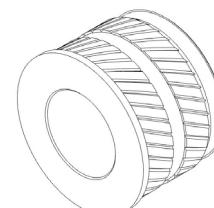
HEX NUT

Hex nuts couple with bolts to create a tight, secure joint. You'll see these used in both M2 and M3 variants throughout this guide.

ŠESTIHRANNÁ MATICE

V této příručce se setkáte s jejich použitím ve variantách M2 i M3.

ISO 4032 / DIN 934



HEAT SET INSERT

Heat the inserts with a soldering iron so that they melt the plastic when installed. As the plastic cools, it solidifies around the knurls and ridges on the insert for excellent resistance to both torque and pull-out.

MOSAZNÁ ZÁVITOVÁ VLOŽKA

Používá se pro zajištění vynikající odolnosti proti kroutícímu momentu i vytažení.

HARDWARE - REFERENCES

VoronDesignCZ



F623 BEARING

A ball bearing with a flange used in various gantry locations.

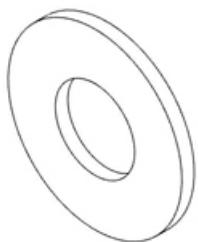
F623 LOŽISKO

Kuličkové ložisko.



MAKERBEAM T-NUT

This is a special, longer, T-nut that is only used in the toolhead for securing the belts.



M3 SHIMS

Not to be confused with stamped washers. These are used in all M3 call-out locations in this manual.

M3 DISTANČNÍ PODLOŽKA

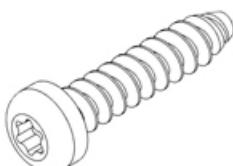
Distanční podložka.

3x6x0.5 DIN 988



ATTENTION BUBBLE

This logo denotes steps that are common areas that mistakes can occur.

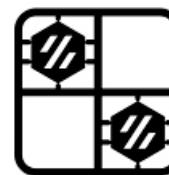


SELF TAPPING SCREW

Fastener with a pronounced thread profile that is screwed directly into plastic.

SAMOŘEZNÝ ŠROUB

Šroubuje se přímo do prastu.



KIT CARD

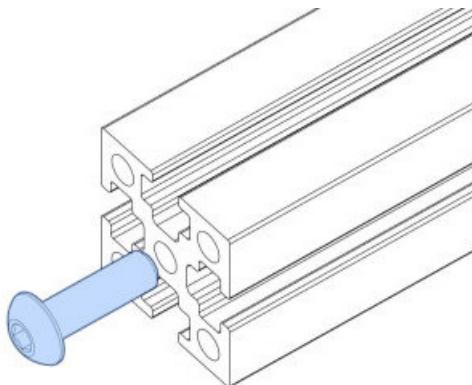
Kit providers often include part options that are not standard design spec. We've added notes for popular ones marked with this icon.

KIT CARD

Dodavatelé stavebnic často zahrnují možnosti dílů, které nejsou standardní konstrukční specifikací. Touto ikonou jsou označené poznámky k možnostem dílů.

① MYŠLENKY A NÁPADY

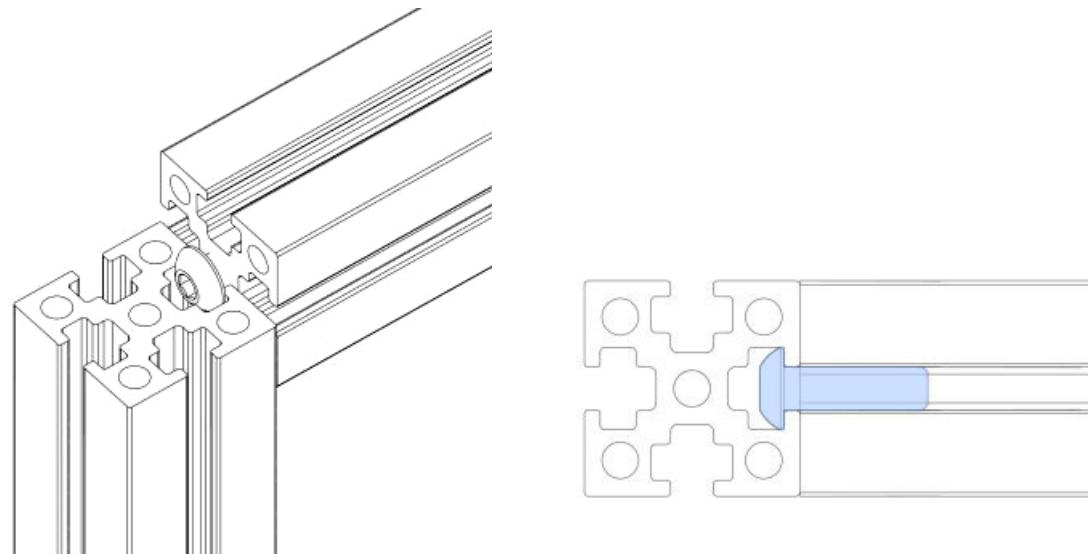
Vložit informace o celkovém počtu potřebných spojovacích prvků.

**BLIND JOINT BASICS**

Blind Joints provide a cost-effective and rigid assembly method.

The head of the BHCS is slid into the channel of another extrusion and securely fastened through a small access hole in the extrusion.

If you've never assembled one before we recommend you watch the linked guide.

**ZÁKLADY SPOJŮ**

Pro spojování hliníkových profilů se používá spojení pomocí šroubu.

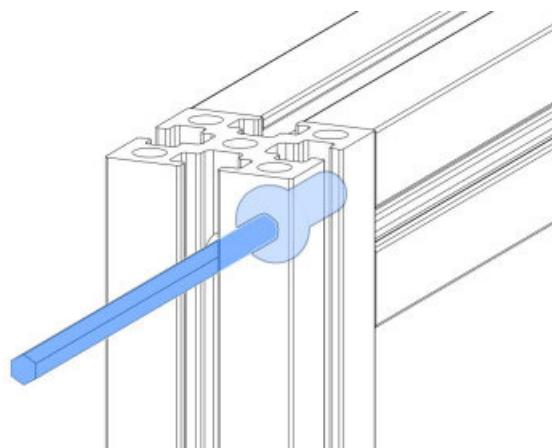
Hlava šroubu BHCS se zasune do kanálu a bezpečně se upevní malým přístupovým otvorem ve výlisku.

Pokud jste takový spoj ještě nikdy nemontovali, doporučujeme vám shlédnout odkazovaný návod.

<https://voron.link/onjwmcd>

 **COMMENT | KOMENTÁŘ**

Videonávod na spojování hliníkových profilů je fakt šílenost a prasečina na entou. Není to zrovna nejlepší video. Pokud na něco nemám vybavení, tak se do toho nepouštím. Naštěstí mnoho kitů má již profily předvrtné a to včetně závitů pro šrouby.

 **MYŠLENKY A NÁPADY**

- 1) Nutno nastudovat způsob spojování hliníkových profilů 15x15
- 2) Zjistit jaké profily používá Voron 0.x
- 3) Zjistit kvalitu šroubů. Osobně doporučuji nerezové minimálně třídy A2, které jsou ve velikosti M3 mnohem pevnější a vnitřní imbus se nestrhne.

BALL-END DRIVER

Some parts of this design require the use of a ball-end hex driver for assembly. We recommend you get 1.5mm, 2mm and 2.5mm sizes.

IMBUSOVÝ KLÍČ

Některé části při stavbě tiskárny Voron vyžadují použití k montáži šestihranný imbusový klíč. Doporučujeme pořídit si velikosti 1,5 mm, 2 mm a 2,5 mm.

2mm HEX DRIVER

The 2mm hex driver will see a lot of use in this build. A quality driver is strongly recommended. Refer to the sourcing guide for suggestions.

IMBUSOVÝ KLÍČ

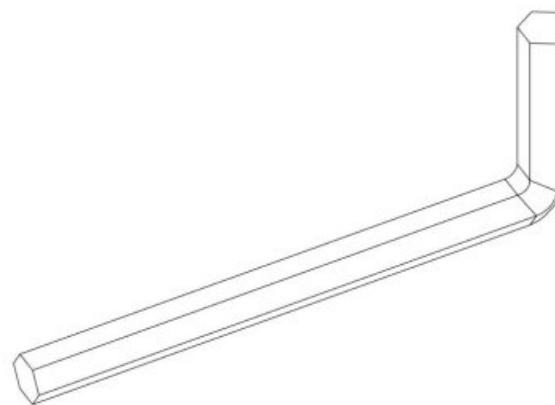
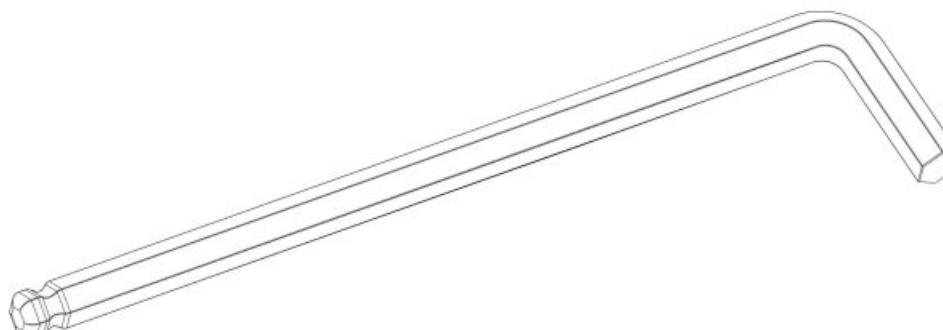
Při stavbě budete nejčastěji používat 2mm šestihranný imbusový klíč. Důrazně doporučujeme kvalitní klíč.

ADDITIONAL TOOLS

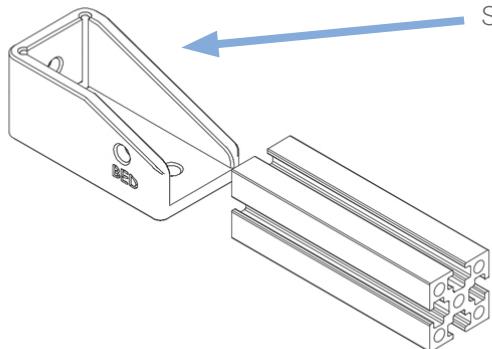
We provide additional tool recommendations in our sourcing guide. Visit https://vorondesign.com/sourcing_guide and switch to the "Voron Tools" tab at the bottom of the page.

DOPLŇKOVÉ NÁSTROJE

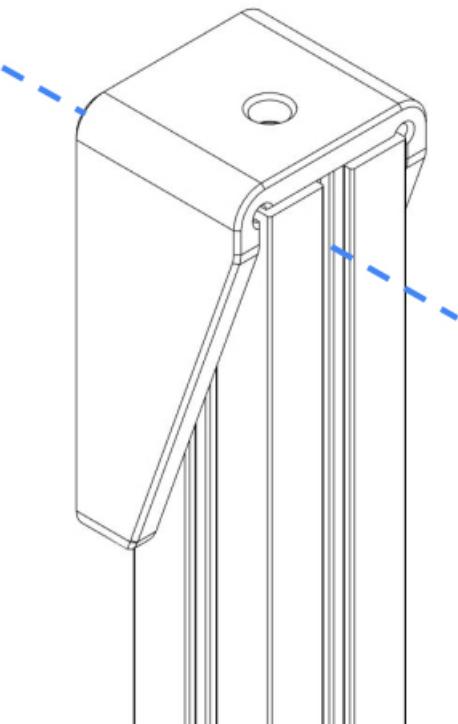
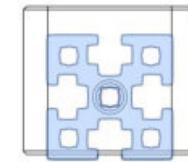
Další doporučení k nástrojům uvádíme v našem průvodci. Navštivte https://vorondesign.com/sourcing_guide a přepněte na záložku „Voron Tools“ v dolní části stránky.



Printed Drilling Guide
Tištěná pomůcka pro vrtání



Složka: \STLs\Tools\
Soubor: V0_Extrusion_Drilling_Guide_x1.STL

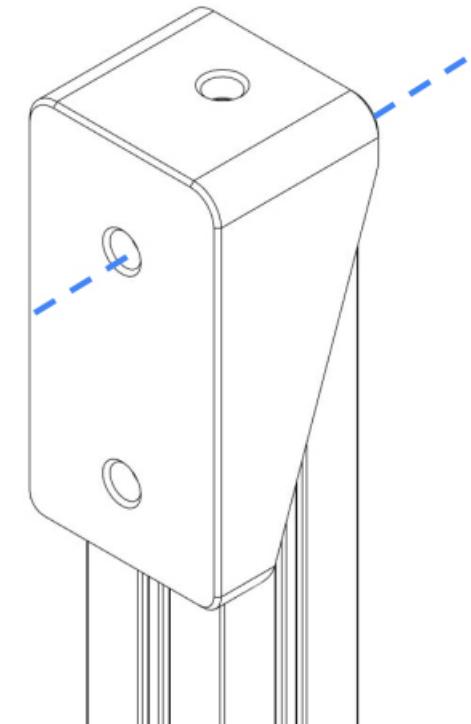


PREPARE EXTRUSIONS

The V0 frame uses blind joints. A drilling guide is provided to locate the holes. If your frame is already pre-drilled you can ignore this step. The through-hole should be large enough to allow access for a 2mm hex drive (3mm or 7/64").
The following pages show the minimum required preparation for the extrusions.

PŘÍPRAVA PROFILŮ

Rám V0 používá slepé spoje. K dispozici je pomůcka vrtáním pro umístění otvorů. Pokud je váš rám již předvrtán, můžete můžete tento krok ignorovat. Průchozí otvor by měl být velký dostatečně velký, aby umožňoval přístup pro šestihran 2 mm (3 mm nebo 7/64").



COMMENT | KOMENTÁŘ

K této části je nutno mít stolní vrtačku jinak nebudou otvory kolmé k profilu. Rozsáhlé a správné informace o vrtání profilů lze dohledat na internetu.

**MULTIPLE VIEWS**

The views shown are the left, front, right, and bottom views of each extrusion.

VÍCENÁSOBNÉ POHLEDY

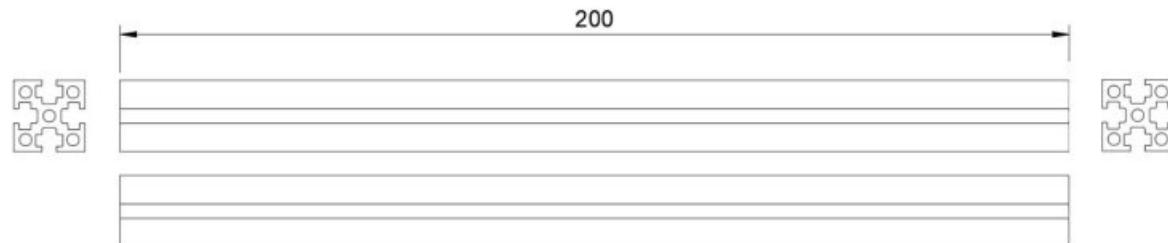
Zobrazené pohledy jsou vlevo, vpředu a vpravo, a spodní pohled.

"A EXTRUSION"

Qty 1

"A PROFIL"

Množství 1

**"B EXTRUSION"**

Qty 5 (frame)

Qty 4 (tophat)

"B PROFIL"

Množství 5 (rám)

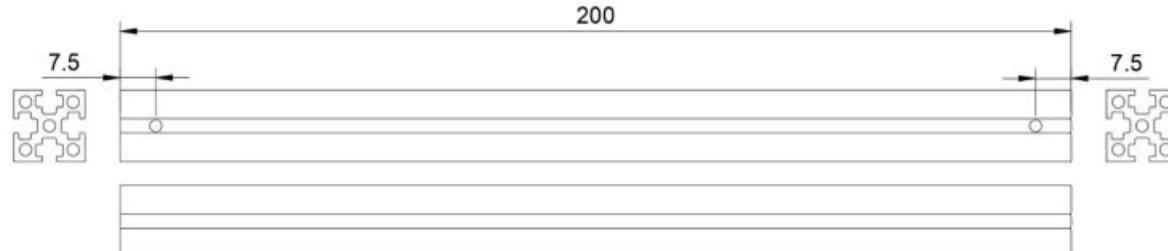
Množství 4 (tophat)

**"C EXTRUSION"**

Qty 2

"C PROFIL"

Množství 2

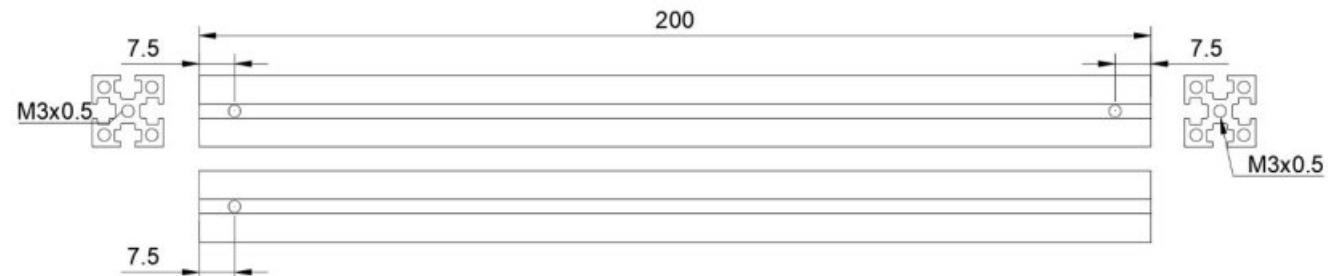
**ORGANIZATION IS KEY**

Quantity 4 of the "B" extrusions and quantity 4 of the "J" extrusions are designated for the tophat assembly.

KLÍČOVÁ JE ORGANIZACE !

"D EXTRUSION"

Qty 2

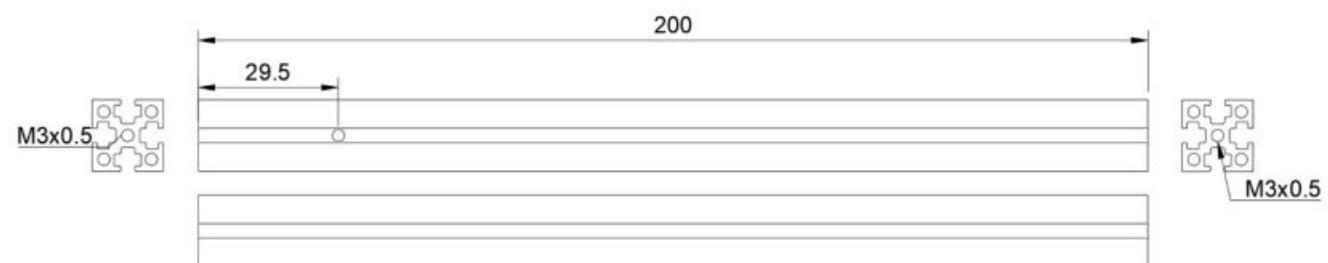


"E EXTRUSION"

Qty 4

"E PROFIL"

Množství 4

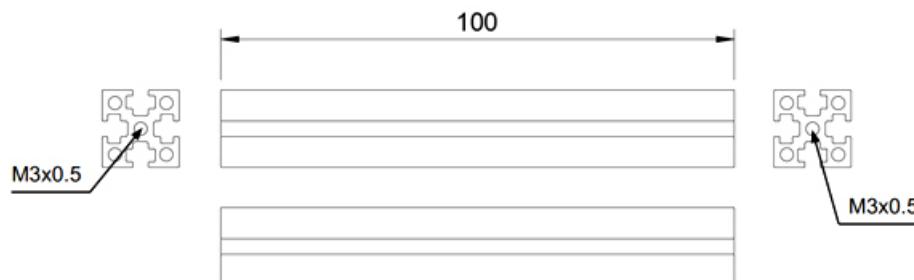


"F EXTRUSION"

Qty 2

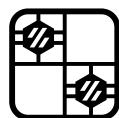
"F PROFIL"

Množství 2



THE ANCIENT ART OF KIRIGAMI

If you have the Kirigami bed kit, you do not need "G" or "F" extrusions. They will be replaced by the bent sheet metal component.



PRASTARÉ UMĚNÍ KIRIGAMI

Pokud máte sadu Kirigami, nepotřebujete profily „G“ nebo „F“.

QTY:2.....BUT I HAVE 4!?

These pages cover the main extrusions used in the frame assembly. There are additional extrusion callouts that are used in the extrusion tophat assembly.

MNOŽSTVÍ:2.....ALE MÁM 4!?

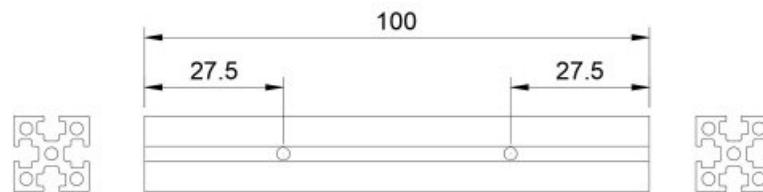
Na těchto stránkách jsou popsány hlavní profily používané v sestavě rámu. Jsou zde uvedeny další výkresy profilů, které se používají v sestavě tophat.

"G EXTRUSION"

Qty 1

"G PROFIL"

Množství 1

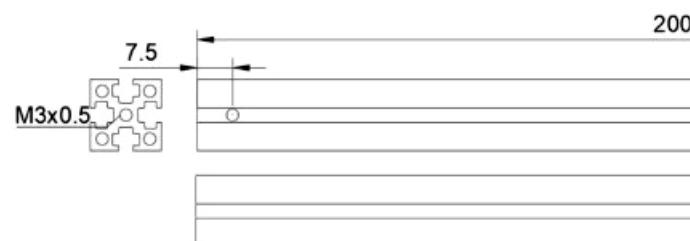


"H EXTRUSION"

Qty 2

"H PROFIL"

Množství 2

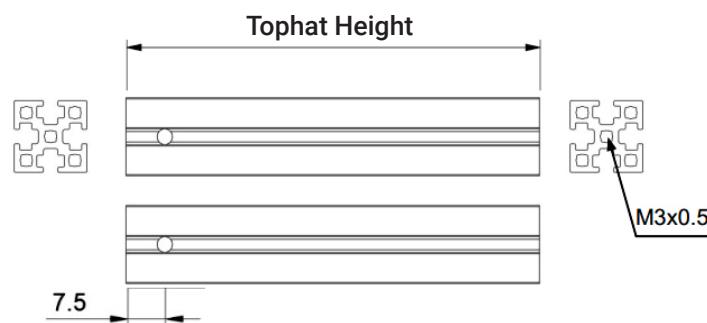


"J EXTRUSION"

Qty 4

"J PROFIL"

Množství 4

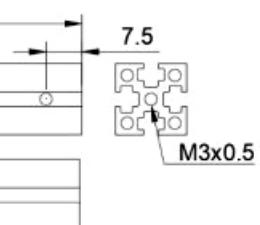


I'M MISSING EXTRUSIONS!?

If you purchased a kit you may not have un-drilled "F" extrusions or un-tapped "A" extrusions. This is ok; these pages denote the minimum requirements for the extrusions.

CHYBÍ MI PROFILY!?

If you purchased a kit you may not have un-drilled "F" extrusions or un-tapped "A" extrusions. This is ok; these pages denote the minimum requirements for the extrusions.



EXTRUSION CALL-OUTS

To avoid confusion we will call out the extrusions by the names shown on these reference pages.

To help assembly along you may want to label the extrusions or print the reference page for a faster lookup.

NÁZVY PROFILŮ

Aby nedošlo k nedorozumění, budeme nazývat profily názvy, které jsou uvedeny na těchto referenčních stránkách.

Pro usnadnění montáže si můžete označit profily nebo vytisknout referenční údaje pro rychlejší vyhledávání.

ALL UNITS ARE METRIC

If a unit is not specified assume it's metric.

VŠECHNY JEDNOTKY JSOU METRICKÉ

Pokud není jednotka specifikována, předpokládá se, že je metrická.

H.I.J

We have intentionally skipped the "l" extrusion to avoid confusion with 1, l, and L.

VŠECHNY JEDNOTKY JSOU METRICKÉ

Záměrně jsme vyneschali profil "l", aby nedošlo k záměně s 1, l a L.



COMMENT | KOMENTÁŘ

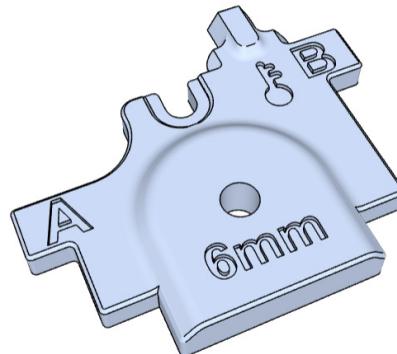
POZOR: Předem si označit jednotlivé profily a vytvořit si skupiny. Jinak se člověk musí neustále v manuálu vracet na pojmenování profilů.

Swiss Army Jig

Folder: \STLs\Tools\
File: Swiss_Army_Jig_x1.STL
Qty: 1

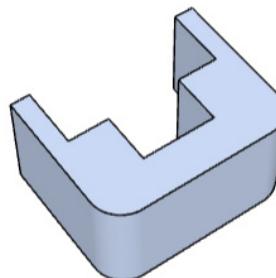
The inner 6mm hole should be gently stretched with a 6mm drill bit after printing to refine the hole diameter.

Vnitřní otvor 6mm je vhodné po tisku jemně protáhnout vrtákem průměru 6mm pro zpřesnění průměru otvoru.



MGN7 Rail Guide

Folder: \STLs\Tools\
File: MGN7_Rail_Guide_x2.STL
Qty: 2



GET YOUR TOOLS READY

Before you start building the machine, print all the tools you find in the folder “\STLs\Tools”.

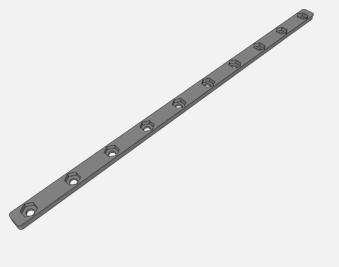
PŘIPRAV SI NÁSTROJE

Před zahájením stavby stroje si vytiskni nedříve všechny nástroje, které nalezneš ve složce “\STLs\Tools”.

② MYŠLENKY A NÁPADY

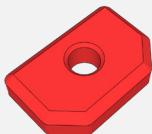
Bylo by vhodné mít STL **key_rail_alignment_tool** pro odměření kolejnic od hrany profilů. Pak odpadne měření a kolejnice budou vždy stejně zarovnané.

M2 Nut Adapter



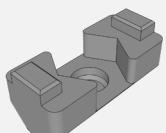
Folder: \STLs\
File: M2_Nut_Adapter_Rotated_x5.stl
Qty: 5
Material: ABS/ASA/Metal
Usage: FRAME
Color: Primary

Railstop



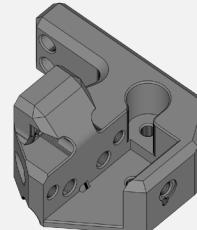
Folder: \STLs\
File: [a]_Railstops_x5.stl
Qty: 5
Material: ABS/ASA
Usage: FRAME
Color: Secondary

No Drop Nut



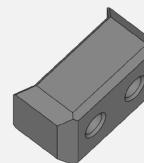
Folder: \STLs\
File: NoDropNut_12mm.stl
Qty: 0
Material: ABS/ASA
Usage: WHOLE STRUCTURE
Color: Primary

Rear Bed Mount Right



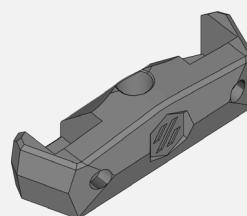
Folder: \STLs\
File: Rear_Bed_Mount_Right_x1.stl
Qty: 1
Material: ABS/ASA
Usage: BED
Color: Primary

Drag Chain Spacer



Folder: \STLs\
File: Drag_Chain_Spacer_x1.stl
Qty: 1
Material: ABS/ASA
Usage: BED
Color: Primary

Front Bed Mount



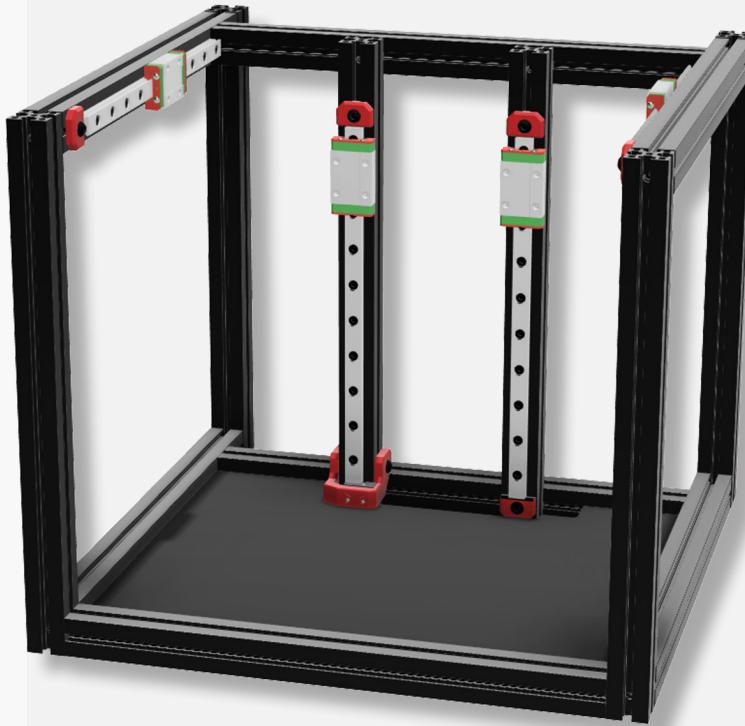
Folder: \STLs\
File: Front_Bed_Mount_x1.stl
Qty: 1
Material: ABS/ASA
Usage: BED
Color: Primary

VOLNÁ STRÁNKA

VOLNÁ STRÁNKA

Part A

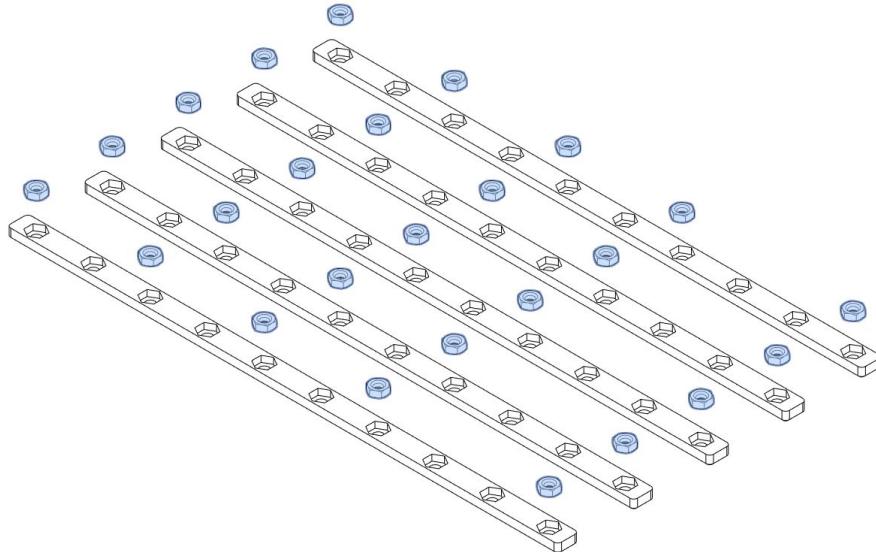
01. MAIN FRAME HLAVNÍ RÁM



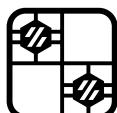
VoronDesignCZ

① MYŠLENKY A NÁPADY

Vložit informace o celkovém počtu potřebného materiálu

**M2 Hex Nut
M2 Šestíhranná matic****NUT BARS**

Many kits come with metal bars with tapped M2 holes that replace these printed components.

**NUT BARS**

Mnoho sad od různých výrobců se dodává s kovovými tyčemi se závitovými otvory M2, které nahrazují tyto tištěné součásti.

POPULATING NUT CARRIERS

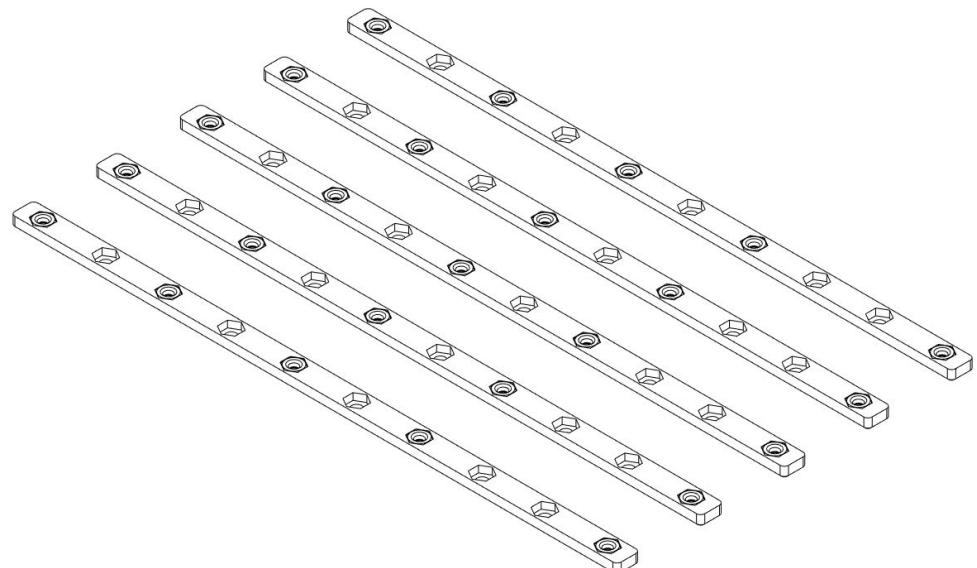
Depending on how much M2 hardware you sourced, you may not be able to fully populate the M2 Nut Adapters.

To fully populate all 5 adapters you need 50 M2x6 screws and M2 nuts.

PLNĚNÍ ADAPTÉRU MATIC

V závislosti na tom, kolik jste získali materiálu v kitu, se může stát, že nebudete moci plně naplnit adaptéry pro matice M2.

K úplnému naplnění všech 5 adaptérů potřebujete 50 šroubů M2x6 a 50 matic M2.



LINEAR RAILS - PREPARATION AND MOUNTING

Most linear rails arrive with shipping oil. To ensure a smooth gliding motion and long service life, this oil needs to be removed and its rail carriage greased. See the Voron sourcing guide for a recommended list of lubricants. All 5 linear rails require the same lubrication prep.

LINEÁRNÍ KOLEJNICE - PŘÍPRAVA A MONTÁŽ

Většina lineárních kolejnic se dodává s přepravním olejem. Aby byl zajištěn hladký klouzavý pohyb a dlouhá životnost, je třeba tento olej odstranit a kolejnicový vozík namazat. Doporučený seznam maziv naleznete v příručce Voron sourcing guide. Všech 5 lineárních kolejnic vyžaduje stejně přípravu na mazání.



MIND THE CARRIAGES

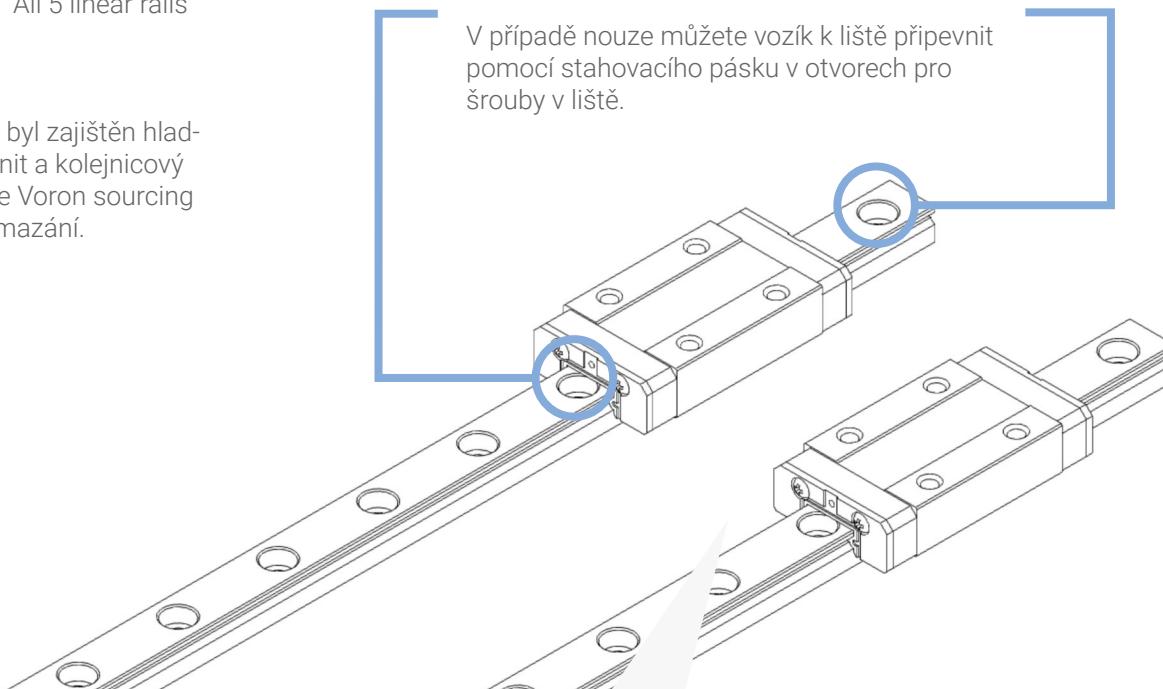
The carriages are designed to slide along the rail easily. This unfortunately also includes sliding off the rails. Dropping the carriage will likely result in irreparable damage. Keep each carriage with its respective rail. They are not meant to be swapped.

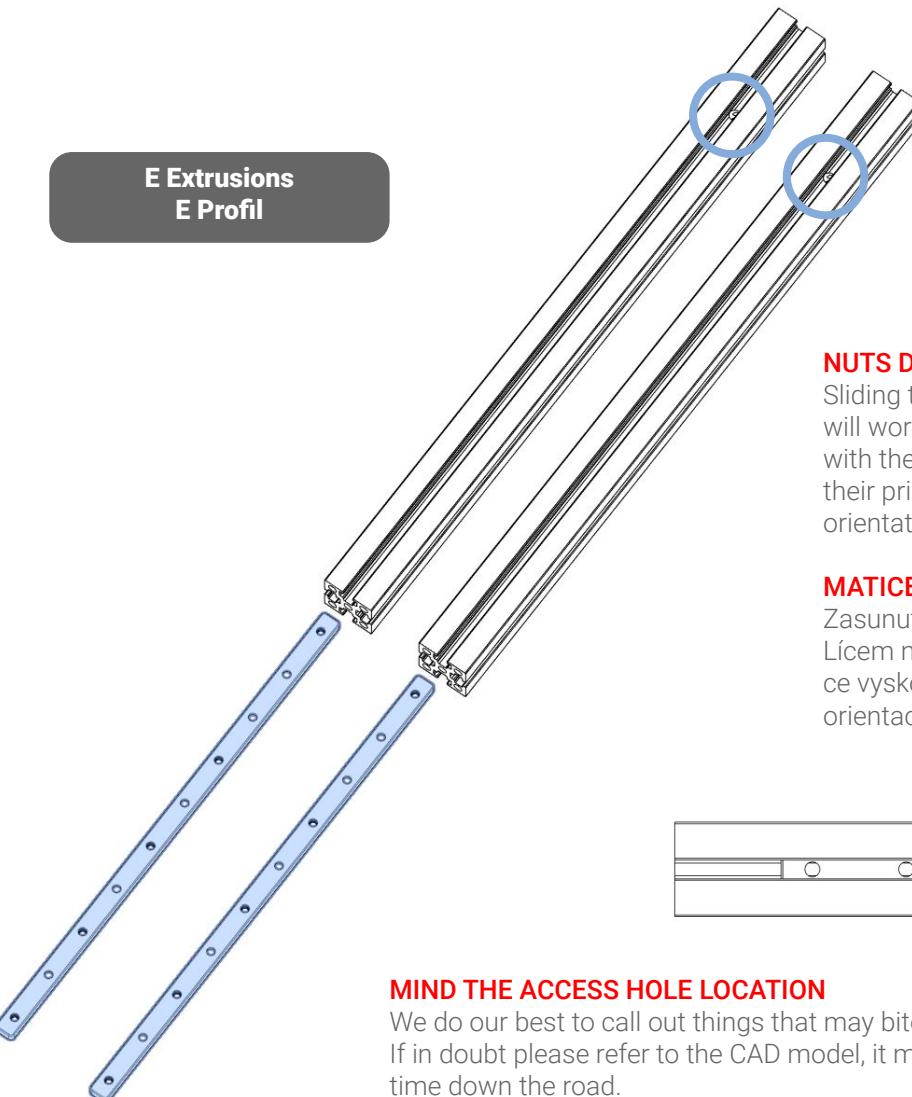
POZOR NA VOZÍKY

Vozíky jsou navrženy tak, aby se snadno posouvaly po kolejnici. To bohužel zahrnuje i sklozuvání z kolejnic. Pád vozíku bude mít pravděpodobně za následek neopravitelné poškození. Udržujte každý vozík v příslušné kolejnici. Nejsou určeny k výměně.

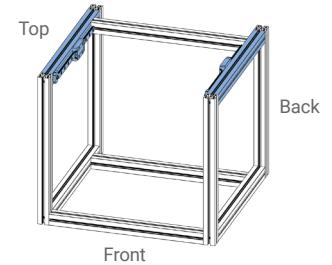
In a pinch, you can secure the carriage to the rail by running a cable tie in the rail's screw holes.

V případě nouze můžete vozík k liště připevnit pomocí stahovacího pásku v otvorech pro šrouby v liště.





**Position of Y-rails in the frame
Umístění Y kolejnic v rámě**

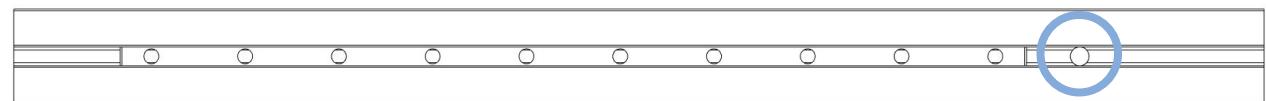


NUTS DOWN, NUTS UP?

Sliding the nut bars in face up or face down? Both options will work, some extrusion profiles (like LDO) work better with them face up as the nuts are less likely to pop out of their printed pockets when installing the screws. But both orientations work just fine.

MATICE DOLŮ, MATICE NAHORU?

Zasunutí maticových adaptérů lícem nahoru nebo dolů? Lícem nahoru, protože je méně pravděpodobné, že matice vyskočí z vytiskněných dílů při instalaci šroubů. Ale obě orientace fungují stejně.

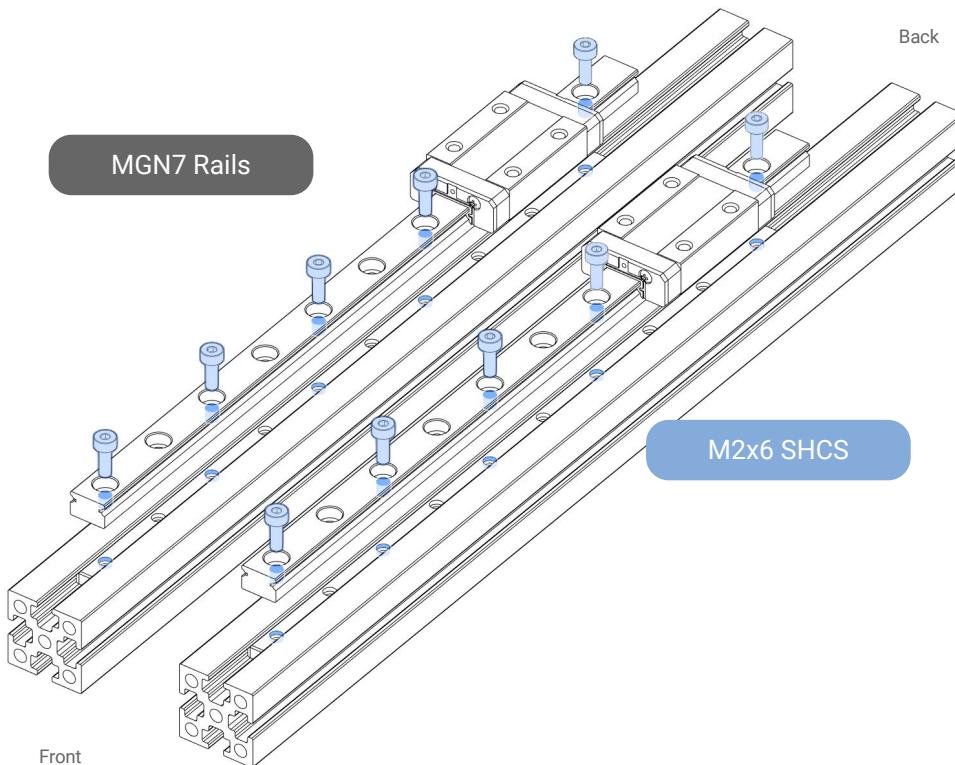


MIND THE ACCESS HOLE LOCATION

We do our best to call out things that may bite you later in the assembly process. If in doubt please refer to the CAD model, it might save you some considerable time down the road.

DBEJTE NA UMÍSTĚNÍ PŘÍSTUPOVÉHO OTVORU

We do our best to call out things that may bite you later in the assembly process. If in doubt please refer to the CAD model, it might save you some considerable time down the road.



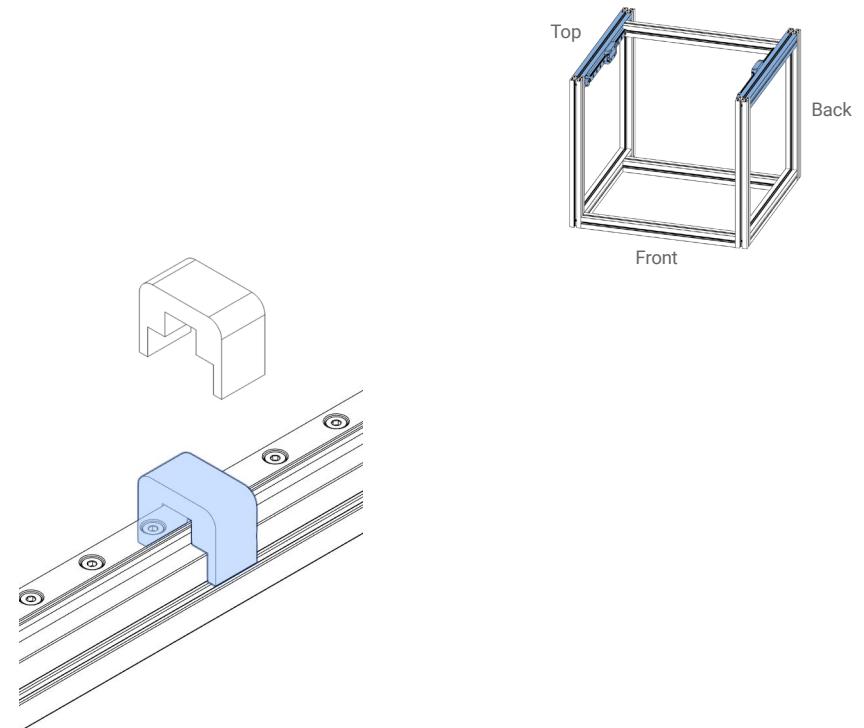
MOUNTING LINEAR RAILS

We opted to skip every other mounting hole in the linear rail when designing the mounting pattern for this printer. This cuts down on mounting hardware and still meets the requirements for our use case. When tightening the bolts, tighten them from the center outward to ensure that the rail sits flush on the extrusion.

MONTÁŽ LINEÁRNÍCH KOLEJNIC

Při návrhu konstrukce tiskárny jsme se rozhodli využít některé montážní otvory v lineární kolejnici. Tím se snížila spotřeba montážního materiálu a přesto byly splněny požadavky pro použití. Při utahování šroubů je utahujte od středu směrem ven, abyste zajistili, že kolejnice bude v profilu sedět správně.

Position of Y-rails in the frame
Umístění Y kolejnic v rámě



RAIL INSTALLATION GUIDES

Use the guides to position the rail in the center of the extrusion prior to fastening the screws.

MONTÁZNÍ POMŮCKA PRO INSTALACI KOLEJNICE

Před utažením šroubů M2x6 SHCS, umístěte kolejnici MGN7 do středu profilu pomocí montážní pomůcky.

PREVENTING MISHAPS

During assembly some rail ends won't be supported by stoppers that prevent the carriage from coming off the rails. Some rails come with little plastic stop pins, which you can leave in place.

If your rail does not have these stop pins, leave the last screws slightly loose to act as a stopper.

Alternatively use some tape to fix the carriage in place.

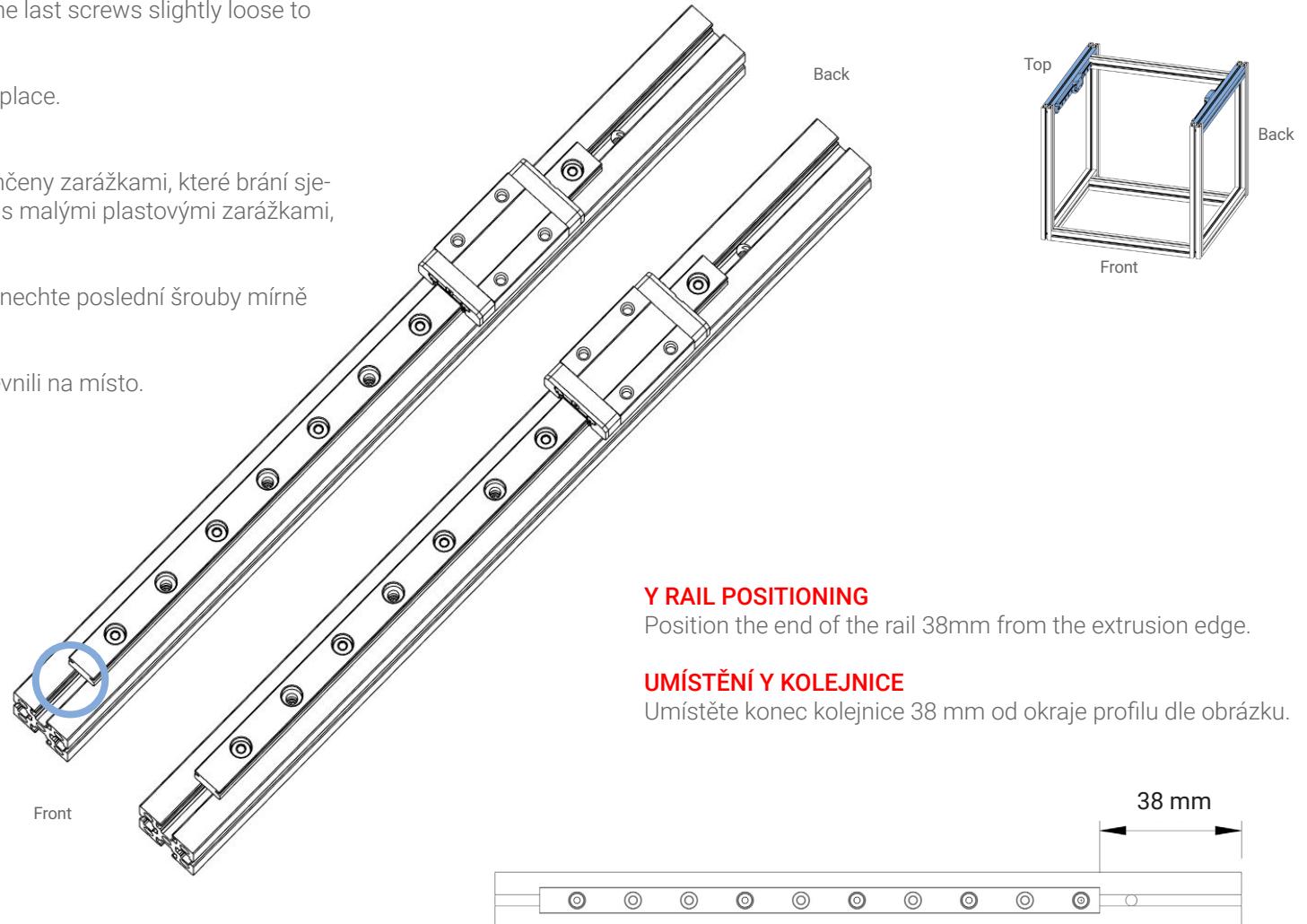
PŘEVENCE NEHOD

Při montáži nebudou některé konce kolejnic ukončeny zarážkami, které brání sjedání vozíku z kolejnic. Některé kolejnice se dodávají s malými plastovými zarážkami, které můžete ponechat na místě.

Pokud vaše kolejnice tyto dorazové kolíky nemá, nechte poslední šrouby mírně povolené, aby fungovaly jako zarážka.

Případně použijte lepicí pásku, abyste vozík připevnili na místo.

**Position of Y-rails in the frame
Umístění Y kolejnic v rámku**



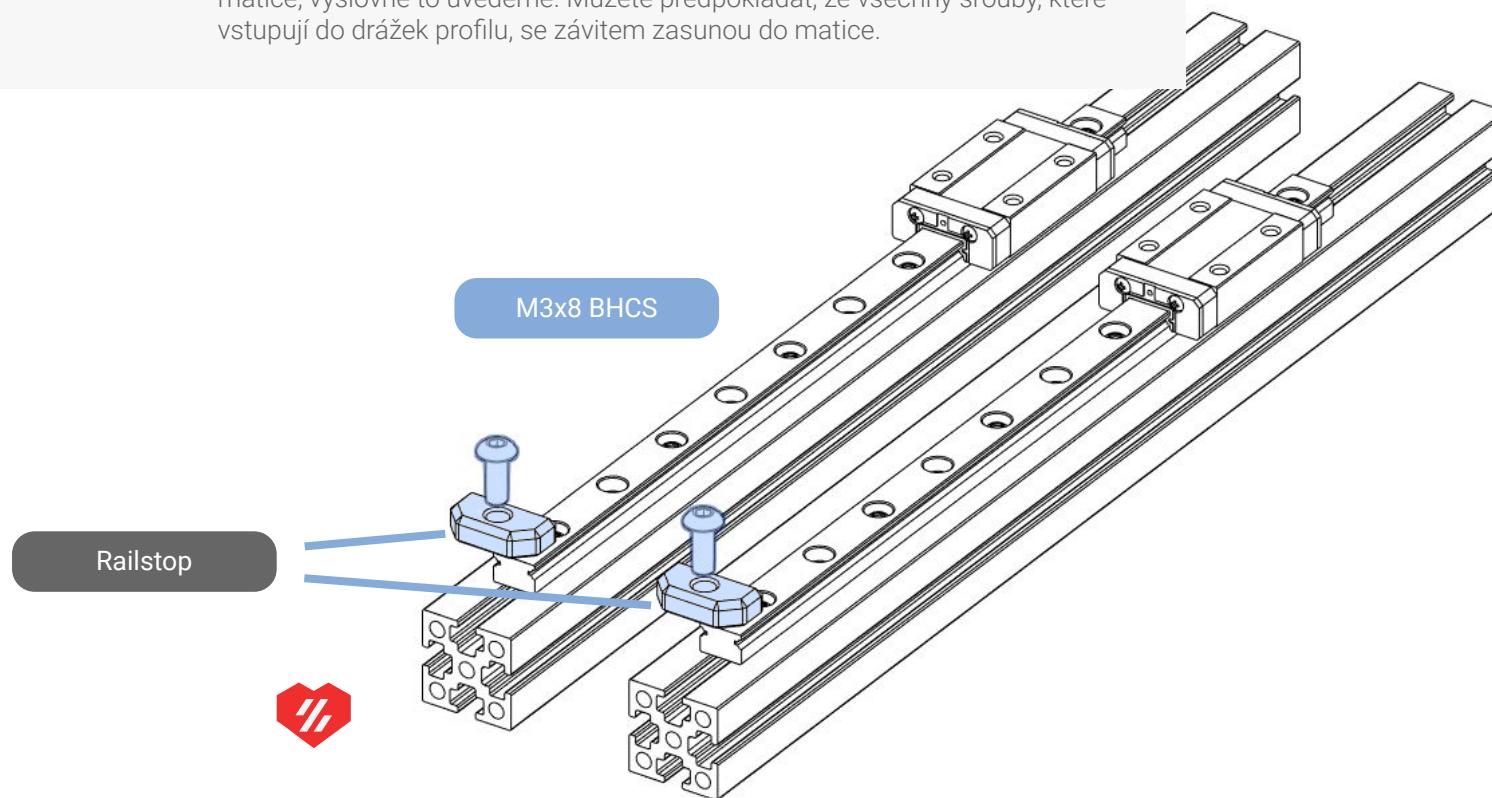
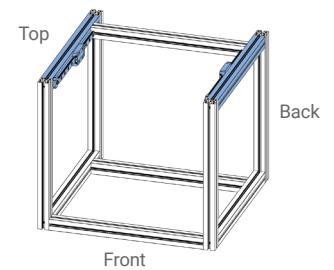
**WHERE'S THE NUT!?**

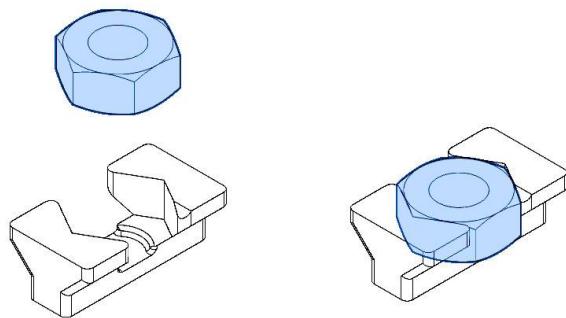
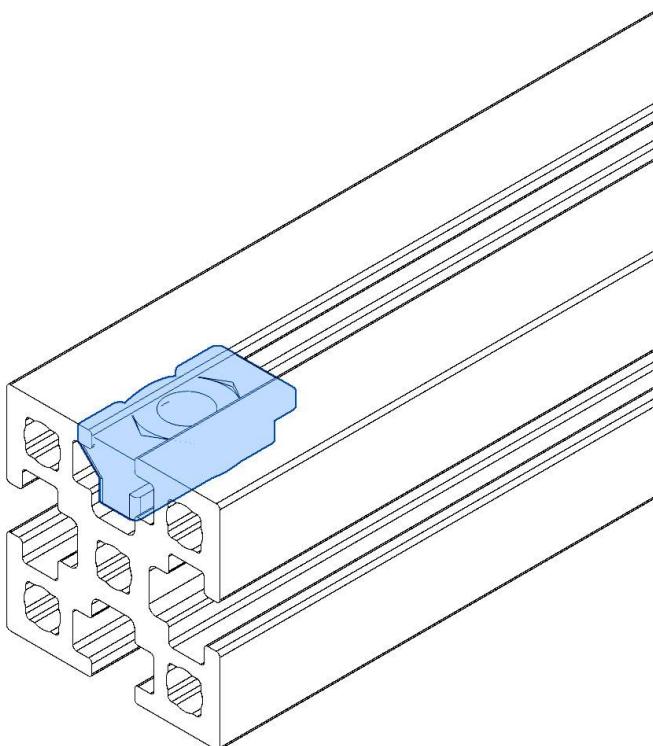
The instructions won't call out nuts that were inserted in a previous step, nor nuts that can be easily inserted in the current step. If a screw does NOT thread into a nut we will explicitly state this. **You can assume that all screws that enter extrusion slots thread into a nut.**

KDE JE MATICE!?

V návodu nebudou uvedeny matice, které byly vloženy v předchozím kroku, ani matice, které lze snadno vložit v aktuálním kroku. Pokud se šroub NEvkládá do matice, výslově to uvedeme. Můžete předpokládat, že všechny šrouby, které vstupují do drážek profilu, se závitem zasunou do matice.

**Position of Y-rails in the frame
Umístění Y kolejnic v rámě**



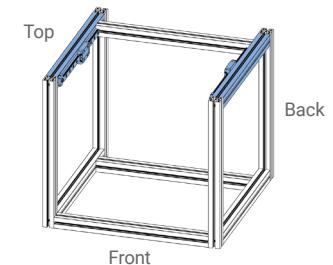
**SQUARES OR HEXES?**

Hex nuts and square nuts in the extrusion slots are interchangeable throughout the assembly. Use whichever you like!

ČTVERCE NEBO ŠESTIÚHELNÍKY?

Šestíhranné matice a čtyřhranné matice v jsou vyměnitelné v celé sestavě. Použijte podle toho, která se vám líbí!

**Position of Y-rails in the frame
Umístění Y kolejnic v rámě**

**NO DROP NUTS (OPTIONAL)**

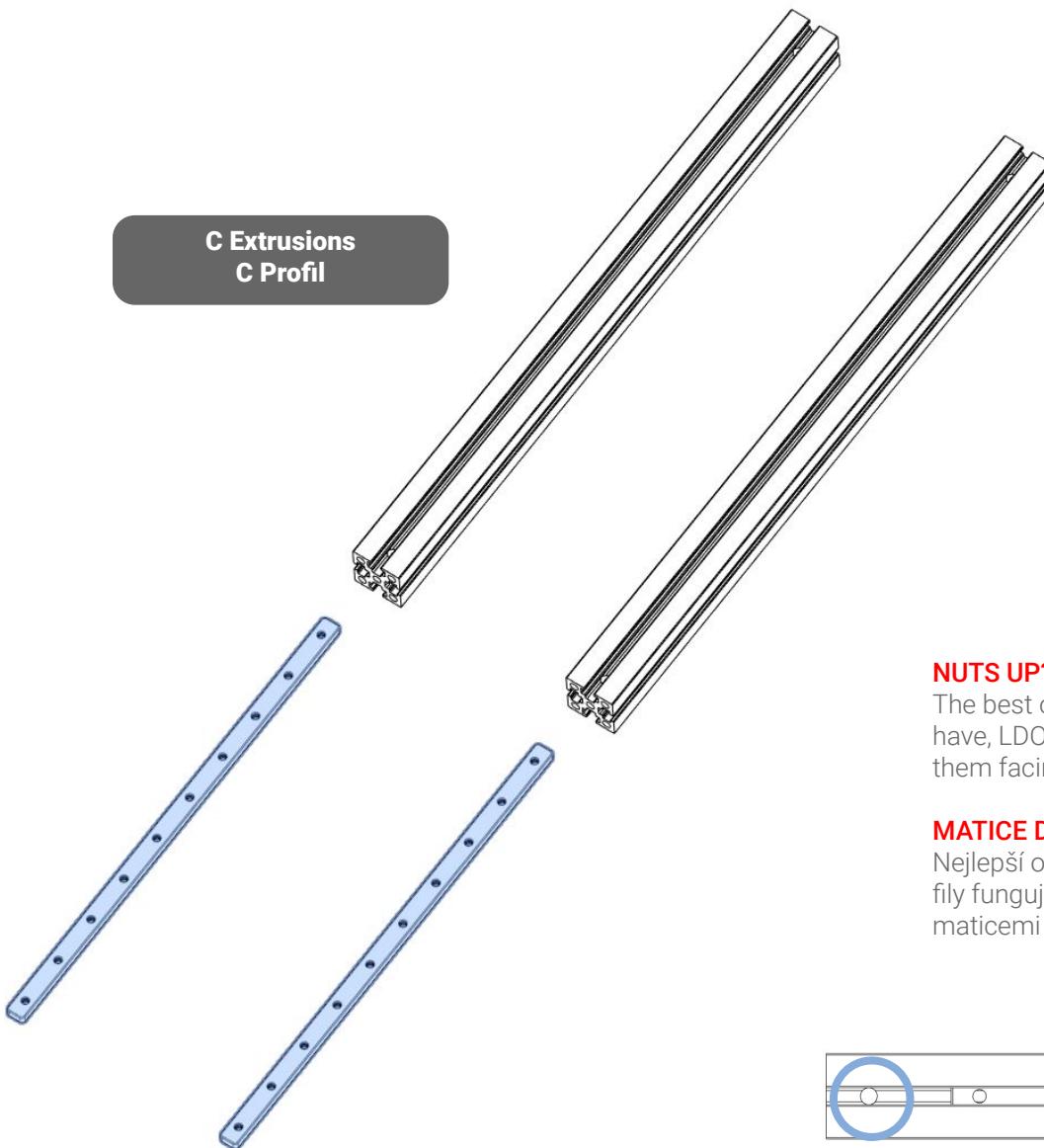
1515 extrusions require nuts to be preloaded during frame assembly. To ease both installation and alignment of these nuts, a number of usermods have been created, often called "No Drop Nuts".

They can be found in the usermods github repo. They can be used almost anywhere preloaded nuts are needed. Their compatibility with voron design is not maintained by the development team. They may not work in all locations. For linear rails, use the long printed nut traps.

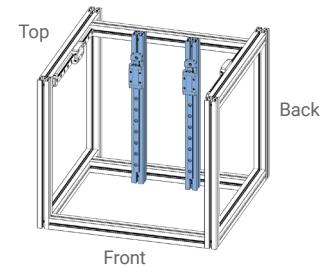
NO DROP NUTS (VOLITELNÉ)

Profily 1515 vyžadují, aby byly matice při montáži rámu předeplnuty. Pro usnadnění montáže i seřízení těchto matic byla vytvořena řada uživatelských modifikací, často nazývaných „No Drop Nuts“.

Najdete je v repozitáři na githubu. Lze je použít téměř všude, kde jsou potřeba předeplnité matice. Jejich kompatibilita s konstrukcí Voronu není vývojovým týmem udržována. Nemusí fungovat na všech místech. Pro lineární kolejnice použijte dlouhé tištěné adaptéry matic.



Position of Z-rails in the frame
Umístění Z kolejnic v rámě

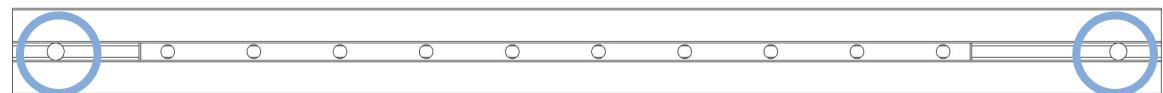


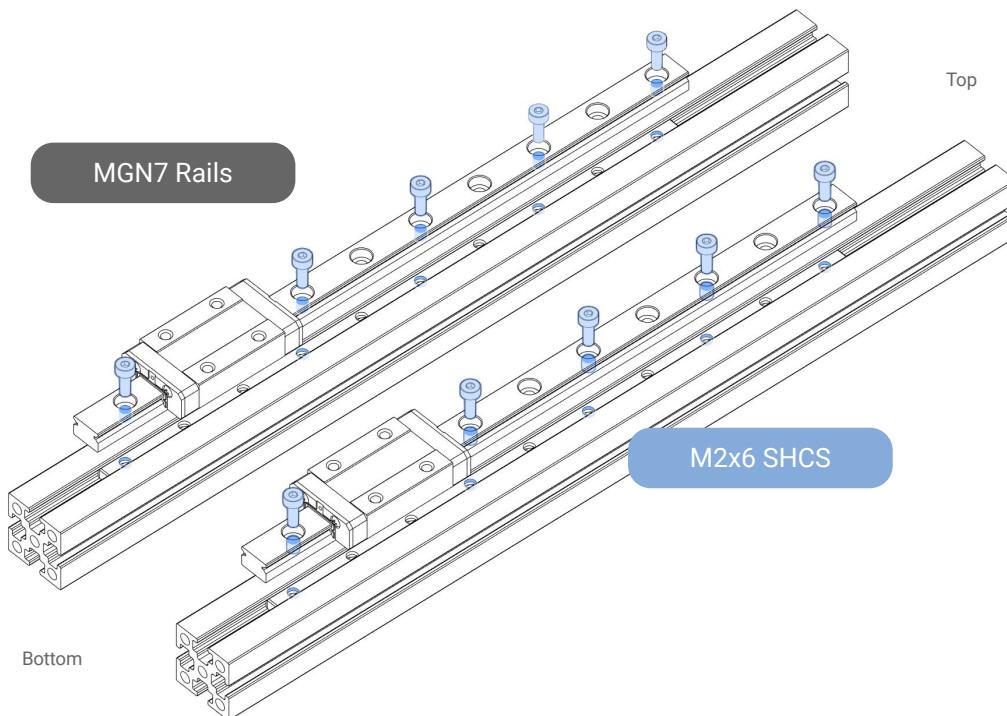
NUTS UP? NUTS DOWN?

The best orientation for your nut bars will depend on the extrusion profile you have, LDO extrusions work best with nuts facing up, makerbeams work best with them facing down.

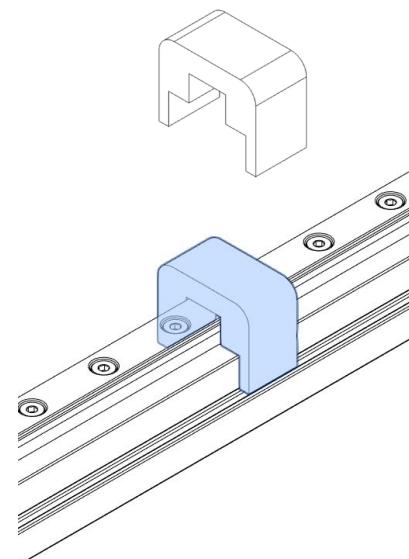
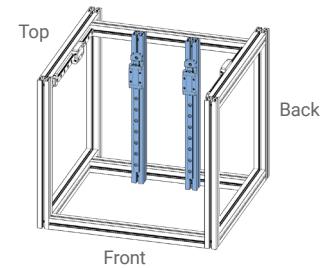
MATICE DOLŮ, MATICE NAHORU?

Nejlepší orientace maticových tyčí bude záviset na profilu, který máte, LDO profily fungují nejlépe s maticemi směřujícími nahoru, makerbeamy fungují nejlépe s maticemi směřujícími dolů.





**Position of Z-rails in the frame
Umístění Z kolejnic v rámě**

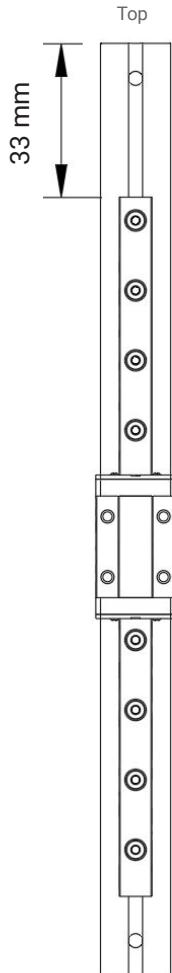


RAIL INSTALLATION GUIDES

Use the guides to position the rail in the center of the extrusion prior to fastening the screws.

MONTÁŽNÍ POMŮCKA PRO INSTALACI KOLEJNICE

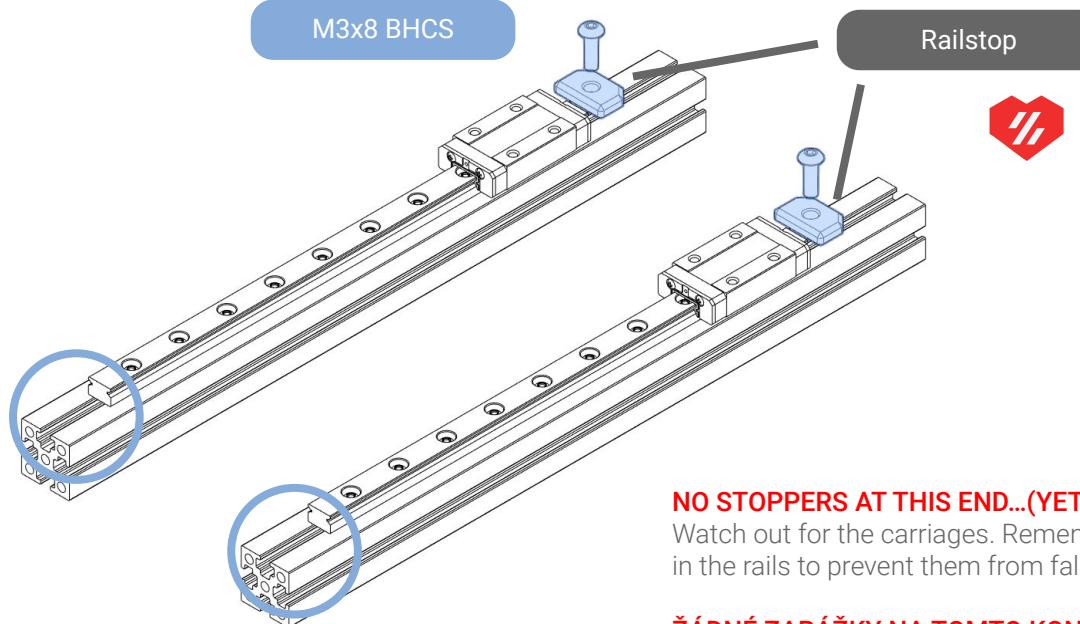
Před utažením šroubů M2x6 SHCS, umístěte kolejnici MGN7 do středu profilu pomocí montážní pomůcky.

**Z RAIL POSITIONING**

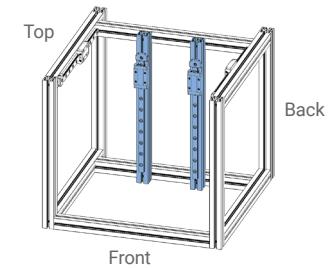
Position the end of the rail about 33mm from the extrusion edge. This dimension may have to be adjusted later. Everyone's bed assembly will be slightly different heights.

UMÍSTĚNÍ Z KOLEJNICE

Umístěte konec kolejnice asi 33 mm od okraje profilu. Tento rozměr bude možná nutné později upravit. Každá sestava lůžka bude mít mírně odlišnou výšku.



Position of Z-rails in the frame
Umístění Z kolejnic v rámě

**NO STOPPERS AT THIS END...(YET)**

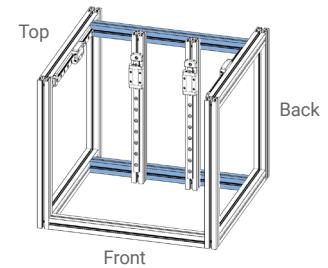
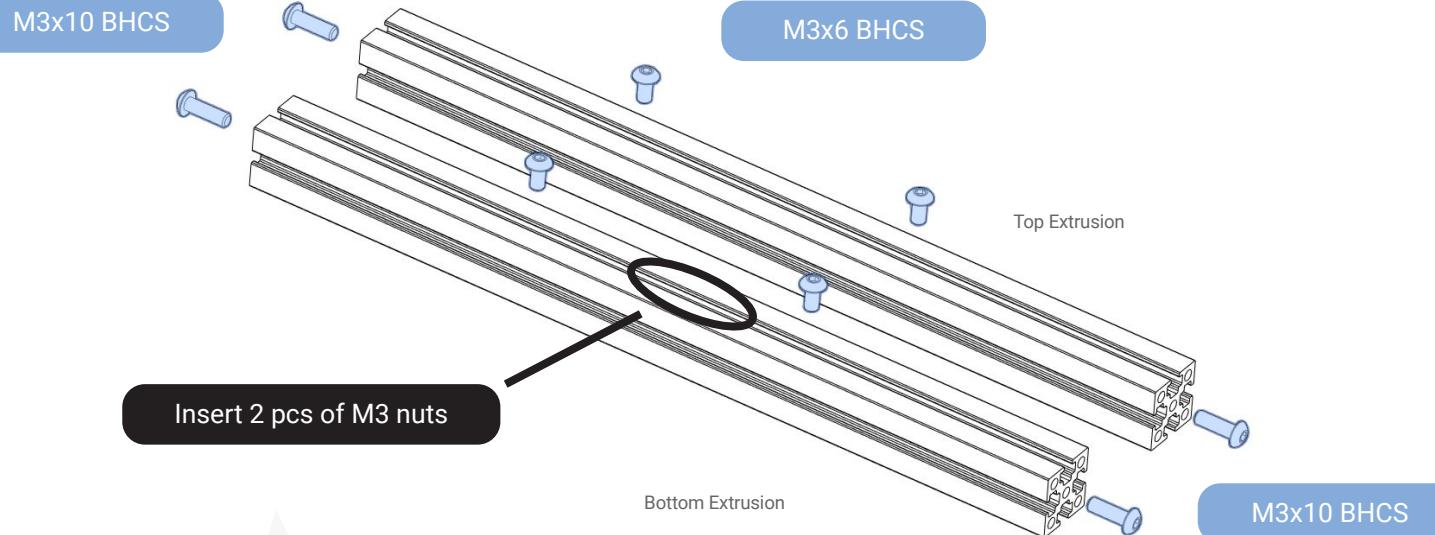
Watch out for the carriages. Remember to secure the carriages in the rails to prevent them from falling out.

ŽÁDNÉ ZARÁŽKY NA TOMTO KONCI...(ZATÍM)

Pozor na vozíky. Nezapomeňte vozíky v kolejnicích zajistit proti vypadnutí.

B Extrusions
B Profil

Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě



Insert 2 pcs of M3 nuts

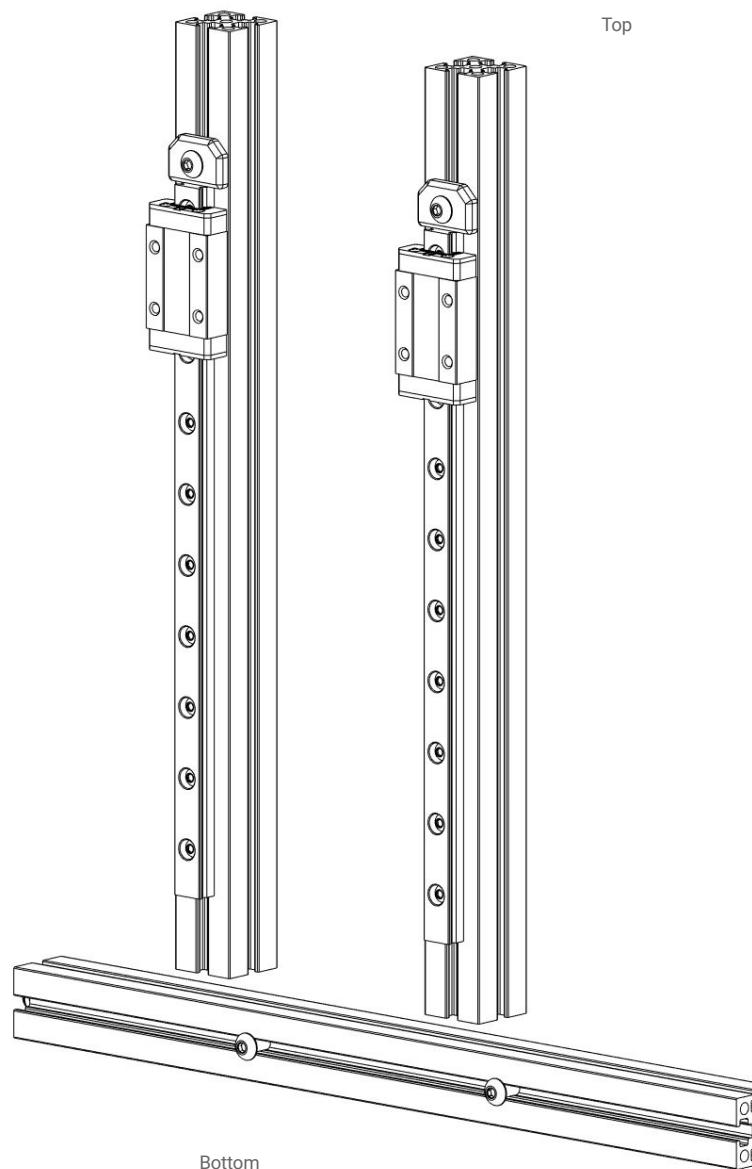
PRELOADING M3 NUTS

Insert 2 additional M3 nuts into the highlighted slot between the ones added to affix the M3x6. They will be used to attach the Z stepper mount in a later step. Preloading will be a common theme going forward as you continue the build, PAY ATTENTION to the preload callouts. These preload callouts refer to EXTRA nuts in addition to the ones needed for the screws in each step.

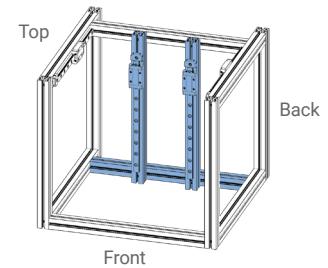


VKLÁDÁNÍ MATEK M3

Insert 2 additional M3 nuts into the highlighted slot between the ones added to affix the M3x6. They will be used to attach the Z stepper mount in a later step. Preloading will be a common theme going forward as you continue the build, PAY ATTENTION to the preload callouts. These preload callouts refer to EXTRA nuts in addition to the ones needed for the screws in each step.



**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**



ORIENTATION AND ASSEMBLY

Read the next 4 pages before continuing. To keep the assembly images consistent and as easy to follow as possible, we are showing them in an upright orientation. For ease of assembly, we recommend assembling the Z axis lying flat.

ORIENTACE A MONTÁŽ

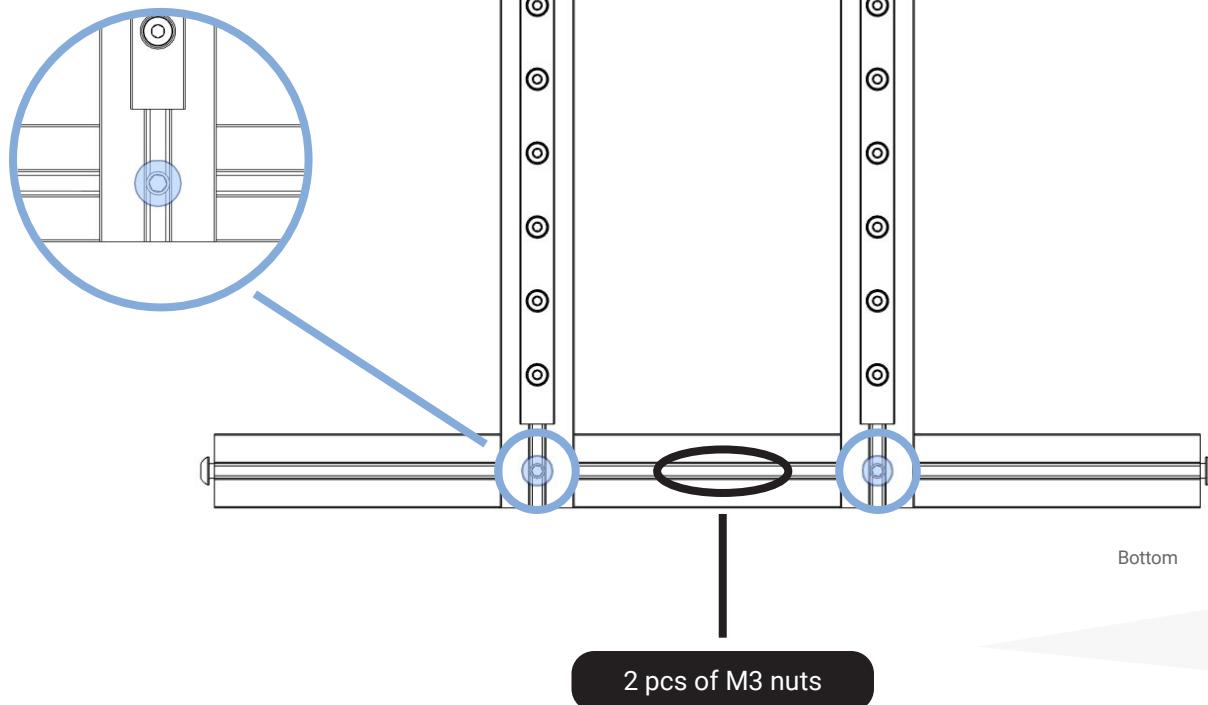
Před pokračováním si přečtěte následující 4 strany. Aby byly montážní obrázky konzistentní a co nejsnadněji sledovatelné, zobrazujeme je ve svíslé orientaci. Pro snadnější montáž doporučujeme sestavit osu Z vleže.

WRENCH ACCESS

Use a 2mm hex drive to loosely tighten the screws behind the access holes. Don't worry about the exact position, as it will be adjusted in a later step.

PŘÍSTUP KE ŠROUBŮM

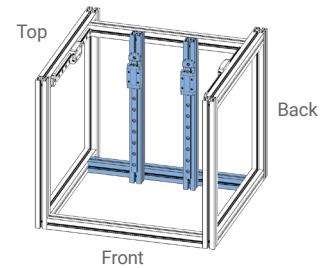
Šrouby volně utáhněte pomocí 2mm šestíhranného nářadí. Nedělejte si starosti s přesnou polohou, protože bude upravena v pozdějším kroku.



Top

Bottom

Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě

**NUT CHECK**

You should have two M3 nuts in this location that were preloaded.

KONTROLA MATIC

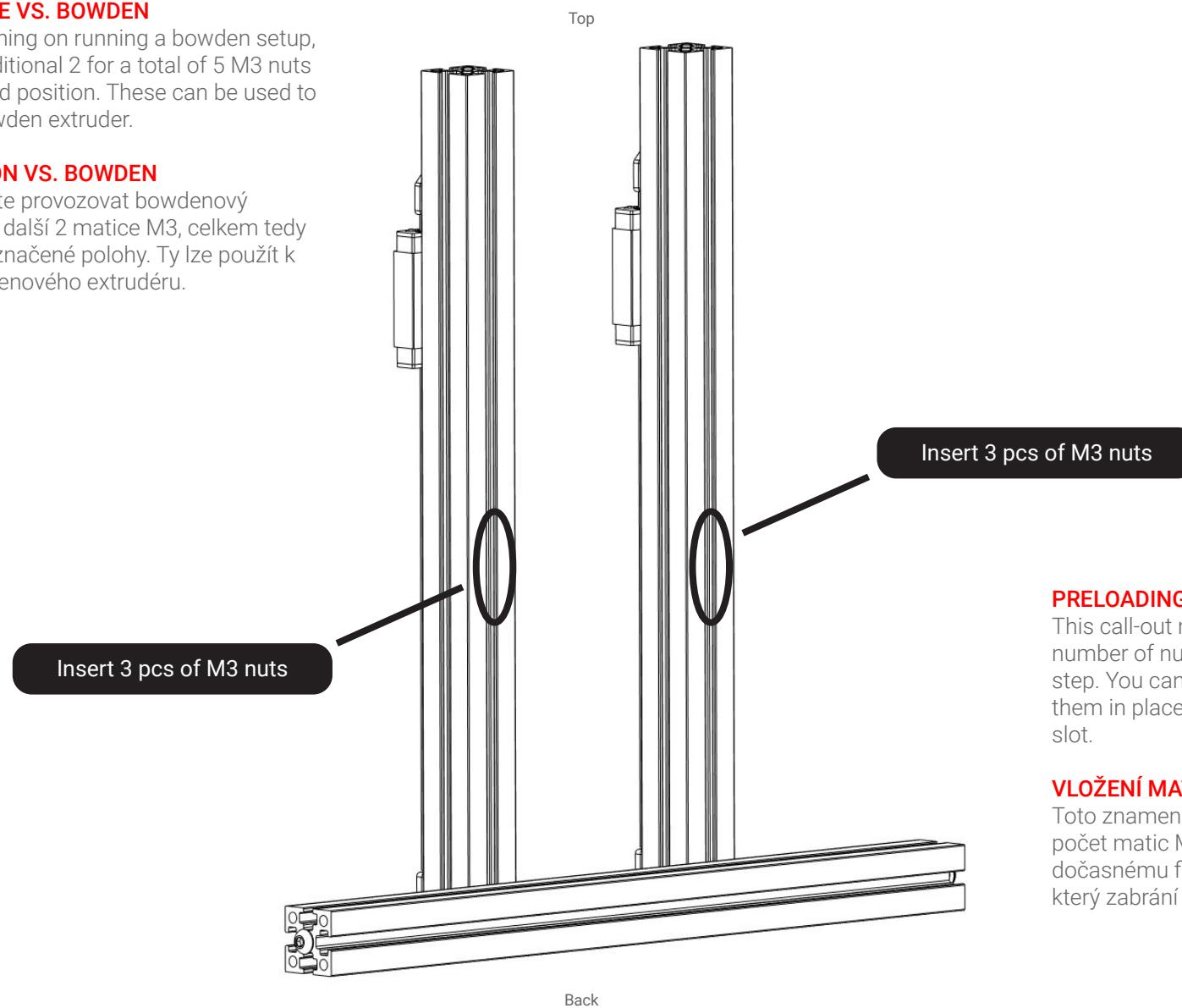
V tomto místě byste měli mít dvě matice M3, které byly předem vloženy.

*DIRECT DRIVE VS. BOWDEN

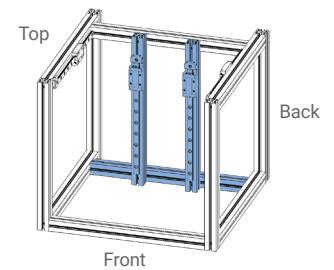
If you are planning on running a bowden setup, preload an additional 2 for a total of 5 M3 nuts into the marked position. These can be used to mount the bowden extruder.

*PŘÍMÝ POHON VS. BOWDEN

Pokud plánujete provozovat bowdenový systém, vložte další 2 matice M3, celkem tedy 5 ks M3 do vyznačené polohy. Ty lze použít k montáži bowdenového extrudéru.



**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**

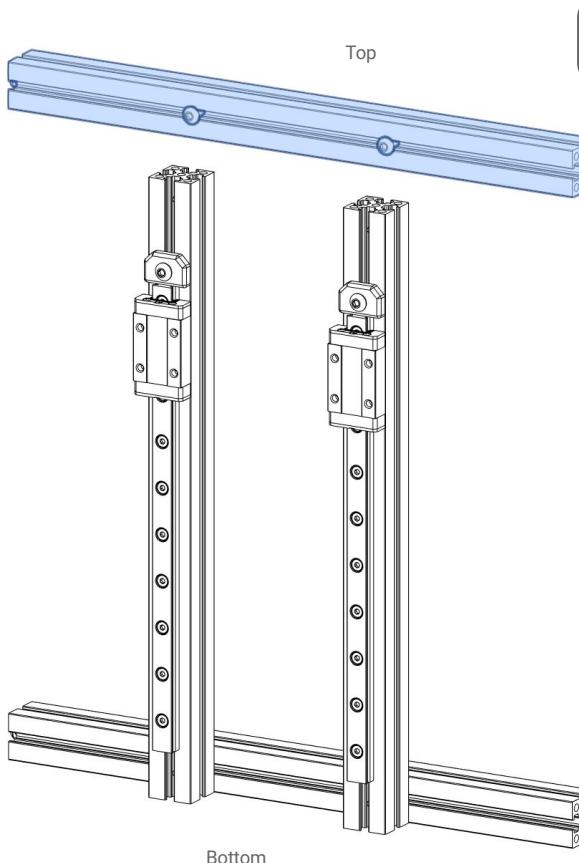


PRELOADING M3 NUTS

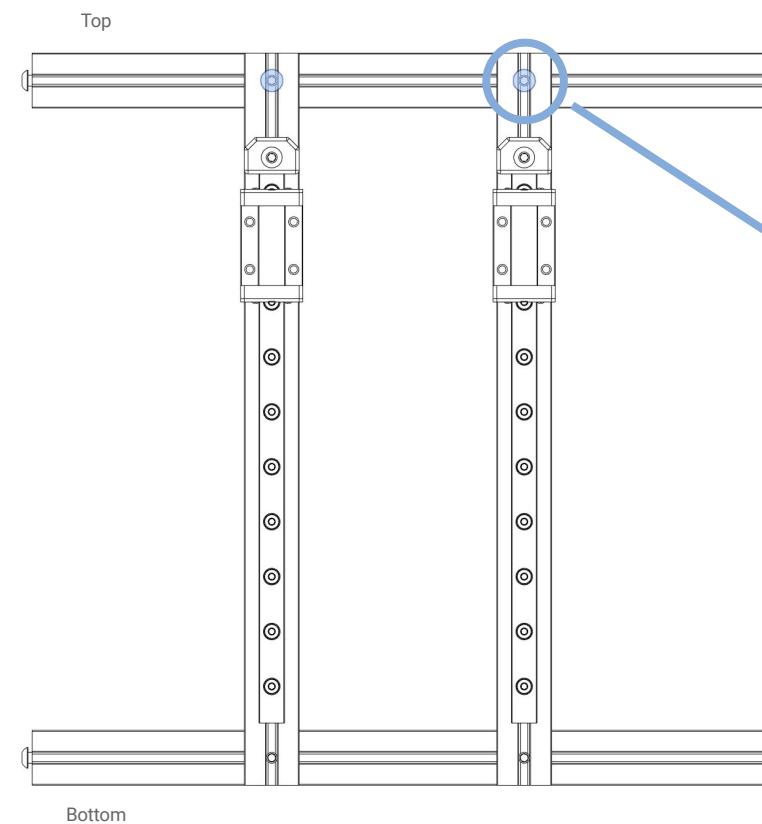
This call-out means you need to add the specified number of nuts into the indicated slot/position at this step. You can use an M3 fastener to temporarily fix them in place and prevent them from sliding out of the slot.

VLOŽENÍ MATIC M3

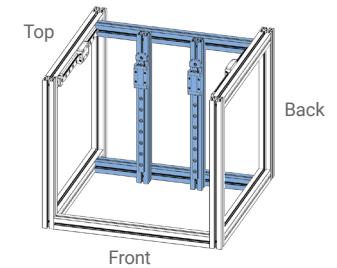
Toto znamená, že v tomto kroku je třeba přidat zadaný počet matic M3 do uvedené drážky/pozice. K jejich dočasnému fixování můžete použít spojovací materiál, který zabrání jejich vyklouznutí ze slotu.



**B Extrusions
B Profil**



**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**

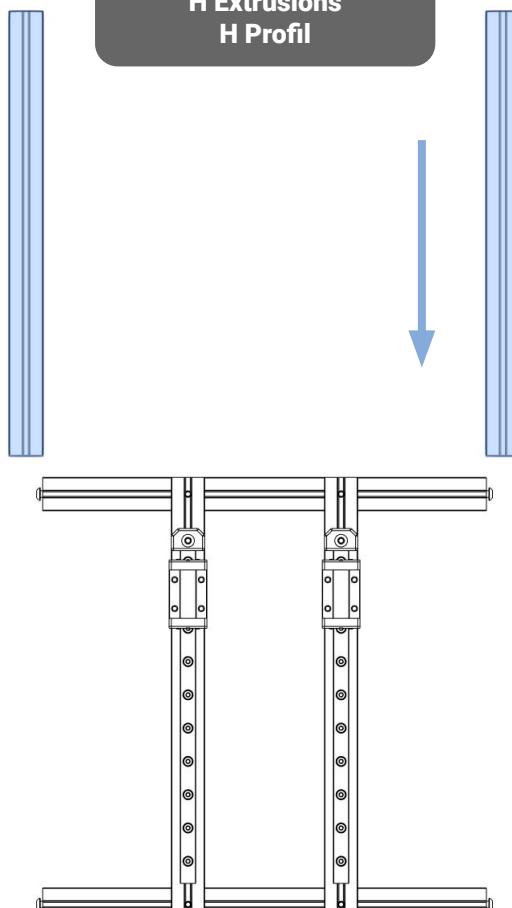


WRENCH ACCESS

Use a 2mm hex drive to loosely tighten the screws behind the access holes.

PŘÍSTUP K ŠROUBŮM

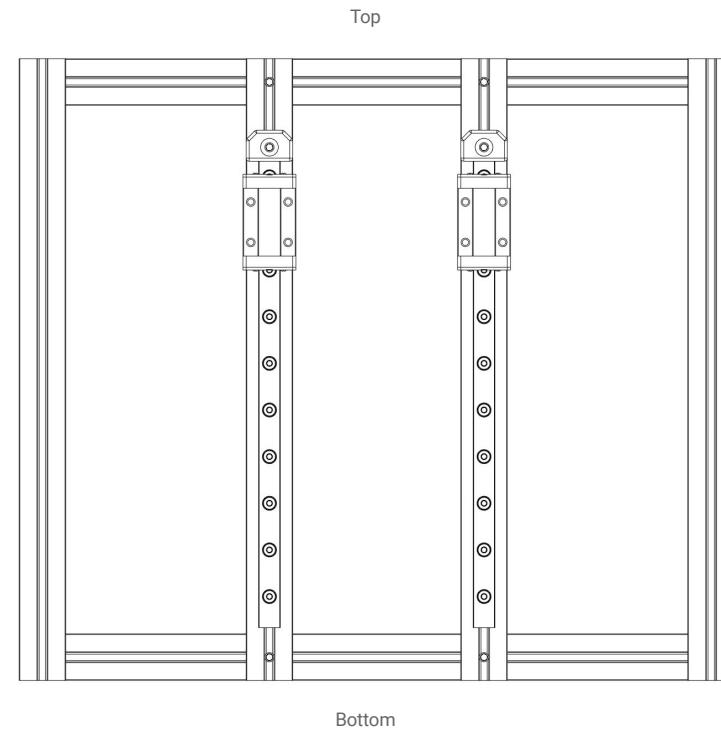
Šrouby volně utáhněte pomocí 2mm šestíhranného imbusu.

**HELPER EXTRUSIONS**

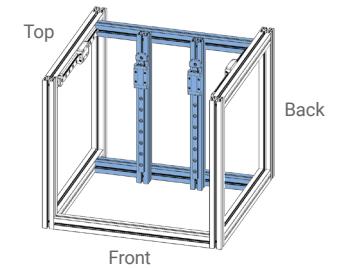
These two extrusions are not part of the final frame assembly but using them temporarily will help us build a square and accurate bed assembly.

POMOCNÉ PROFILY

Tyto dva profily nejsou součástí finálního rámu, ale mají pouze dočasné použití k sestavení čtvercové a přesné sestavy lůžka.



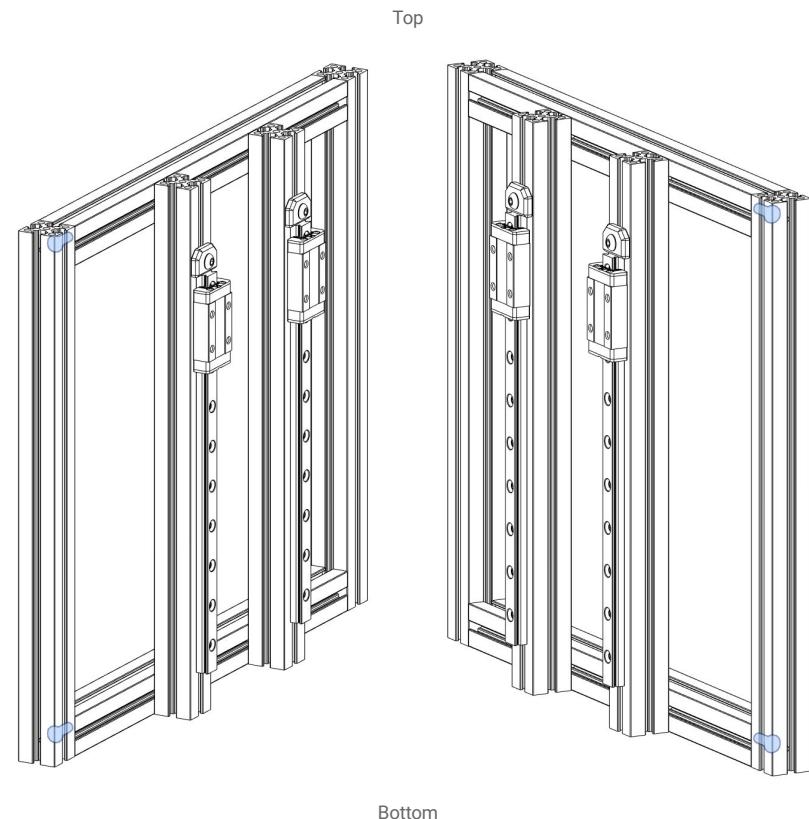
**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**

**BUILD ON A FLAT SURFACE!**

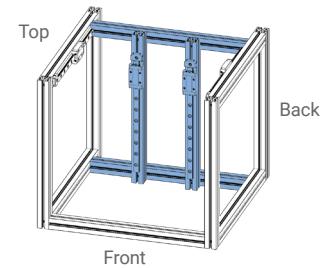
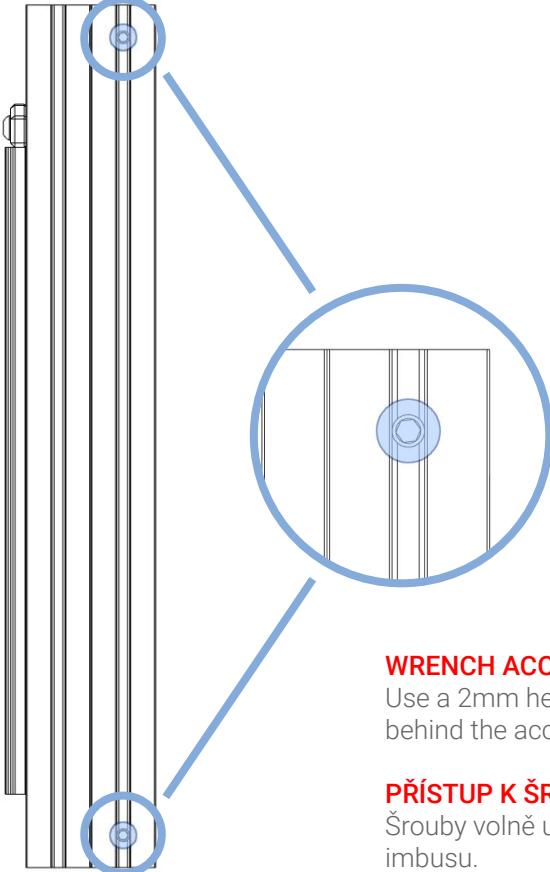
Assemble the square on a glass or granite surface to ensure you can get it as square as possible. Tighten the screws in the left extrusion first.

STAV NA ROVNÉM POVRCHU!

Sestavte rám na skleněném nebo žulovém povrchu, abyste se ujistili, že je co nejvíce čtvercový. Nejdříve utáhněte šrouby v levém profilu.



**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**



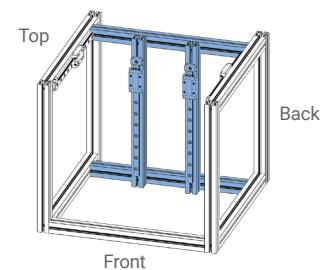
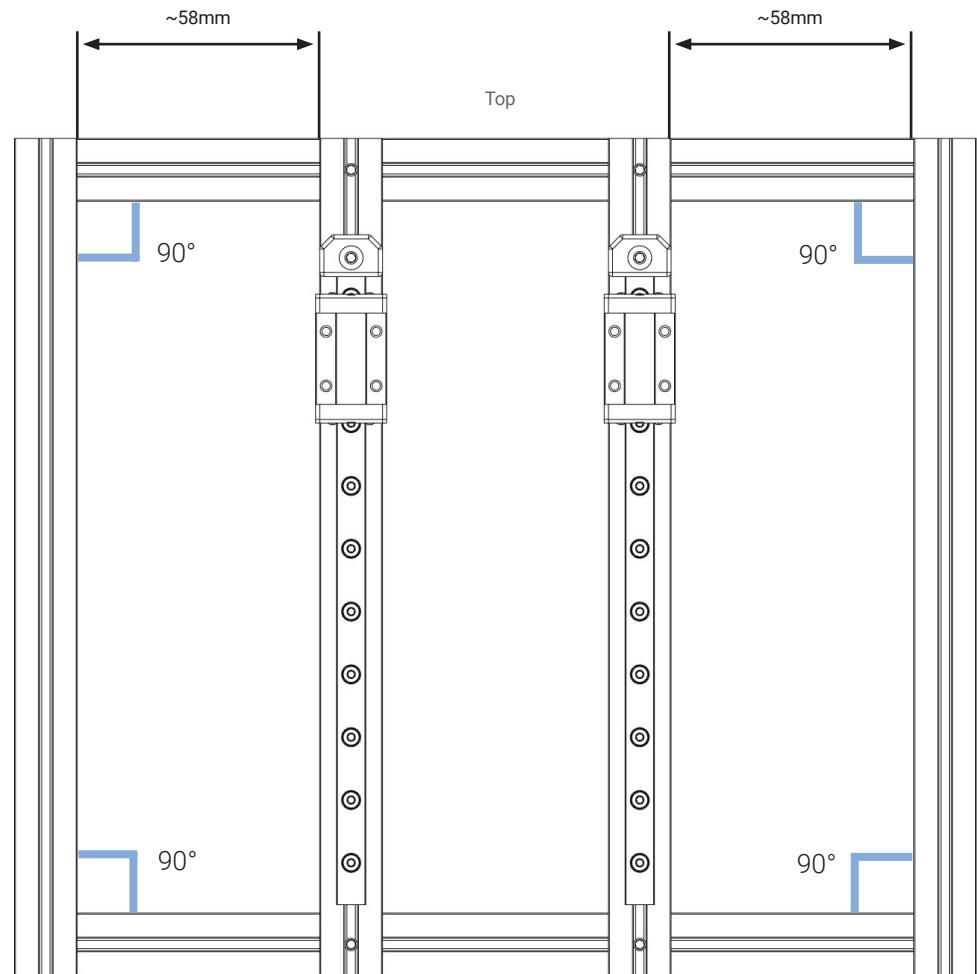
WRENCH ACCESS

Use a 2mm hex drive to loosely tighten the screws behind the access holes.

PŘÍSTUP K ŠROUBŮM

Šrouby volně utáhněte pomocí 2mm šestíhranného imbusu.

**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**



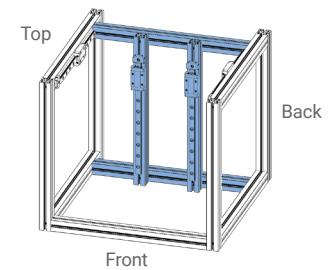
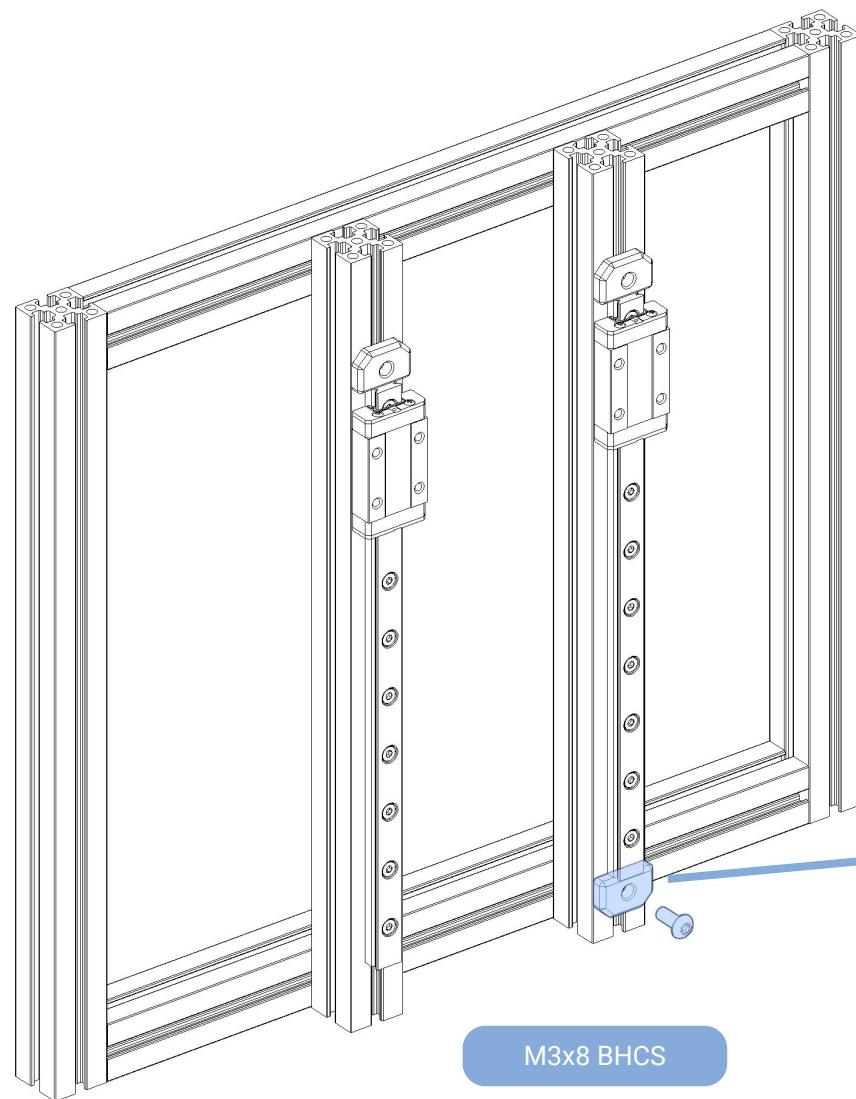
ADJUST POSITIONING

Adjust the position of the Z rails to roughly match the dimensions shown on the right. We will finalize this spacing in the next few steps; it is not a critical dimension at this point. Ensure that the extrusions are parallel to each other as this will help when trammimg the Z axis.

NASTAVENÍ POLOHY

Upravte polohu profilů Z tak, aby přibližně odpovídala rozměrům uvedených na obrázku. Tuto vzdálenost finalizujeme v několika následujících krocích. V tuto chvíli se nejedná o kritický rozměr. Ujistěte se, že jsou profily navzájem rovnoběžné.

**Position of Z-axis in the frame
Umístění osy Z v rámě**



VOLNÁ STRÁNKA

02.

BED CARRIER
NOSIČ POSTELE

VoronDesignCZ



VORON



or

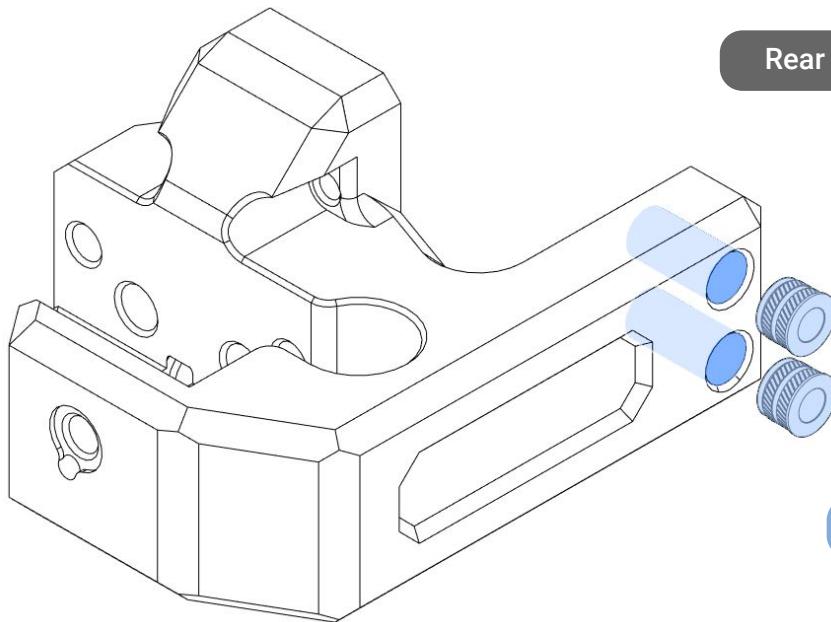
KIRIGAMI

② MYŠLENKY A NÁPADY

Vložit informace o stránkách, které se věnují posteli Voron a které Kirigami.

① MYŠLENKY A NÁPADY

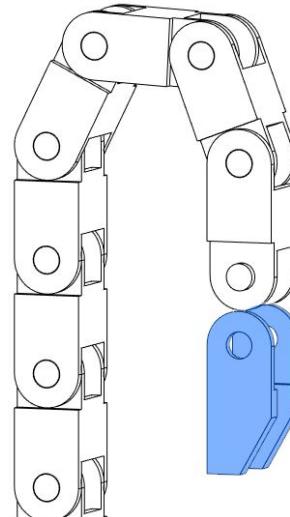
Vložit informace o celkovém počtu potřebného materiálu

**Rear Bed Mount Right****Heat set insert****Position of bed in frame
Pozice posteče v rámku****Image****HEAT SET INSERTS**

This design uses heat set inserts. Make sure you have the correct inserts. If you have never worked with these inserts before, we recommend you study the insertion of heat set inserts.

NASTAVENÍ POLOHY

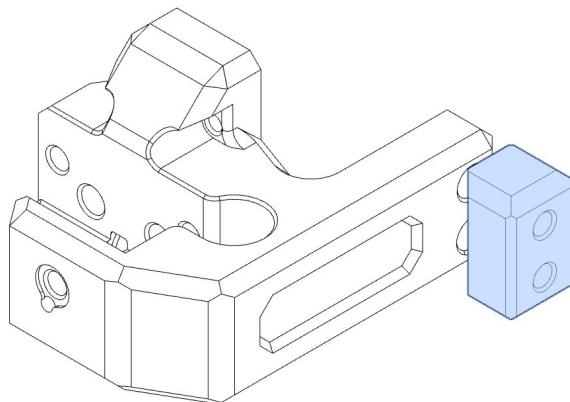
Tato konstrukce používá tepelné závitové vložky. Ujistěte se, že máte správné vložky. Pokud jste s těmito vložkami ještě nikdy nepracovali, doporučujeme vám vložení tepelných vložek nastudovat.

**REMOVE THE END LINK**

We need to attach the end link in the next step. Reattaching the rest of the chain later makes the assembly a lot easier.

ODSTRAŇTE KONCOVÝ ČLÁNEK

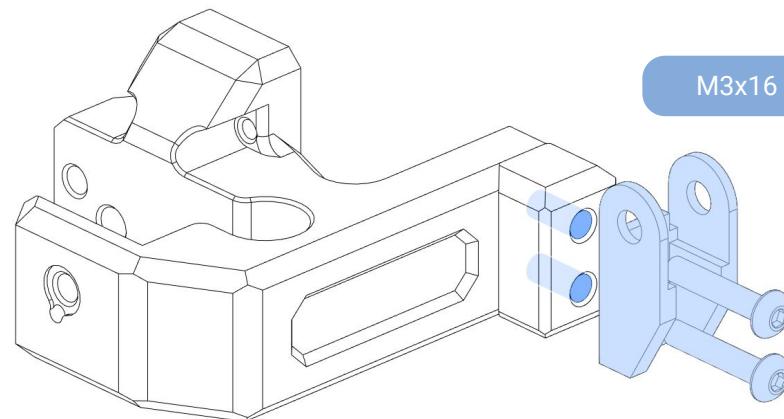
V dalším kroku musíme připojit koncový článek. Pozdější připevnění zbytku řetězu montáž značně usnadní.



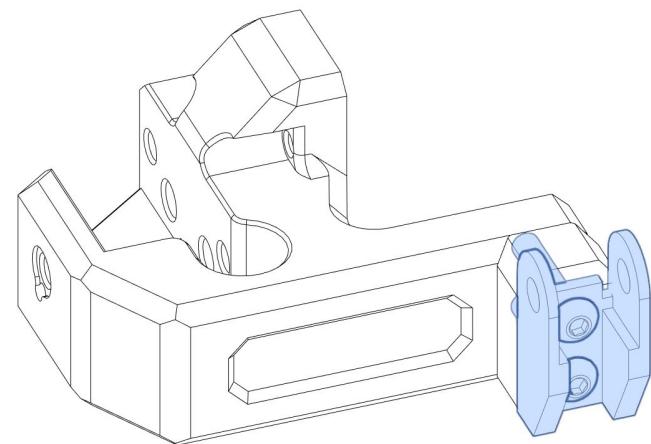
Drag Chain Spacer

Position of bed in frame
Pozice postele v rámě

Image



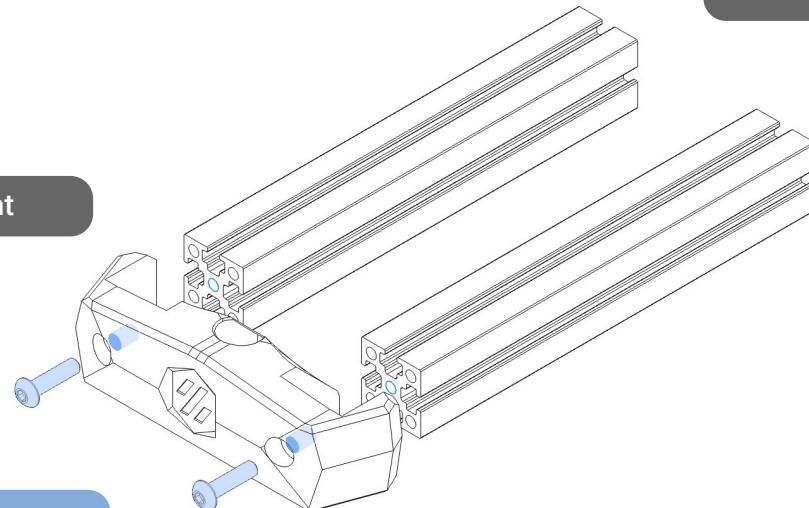
M3x16 BHCS



F Extrusions
F Profil

Position of bed in frame
Pozice posteče v rámci

Front Bed Mount



Image

M3x12 BHCS

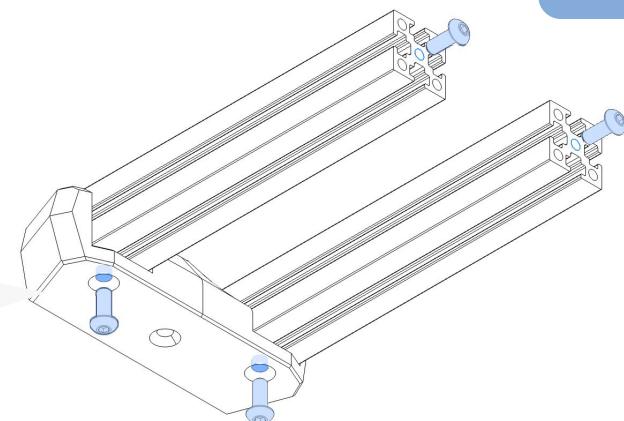
M3x8 BHCS

WHAT DO THE SCREWS GO INTO!?

A hex nut can easily be inserted into the extrusion slot at this step to accompany these two screws. Therefore, it is not called out explicitly. You can assume that all screws that enter extrusion slots must have a nut. If a screw does NOT thread into a nut or a tapped extrusion end, we will explicitly state this. You can also reference the CAD assembly as all nuts are present there.

**DO ČEHO SE ŠROUBUJÍ ŠROUBY!?**

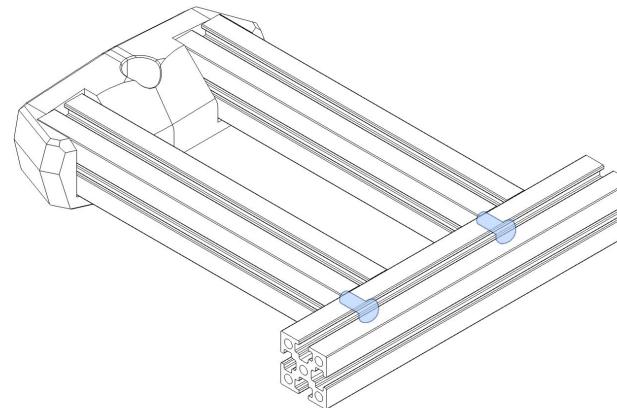
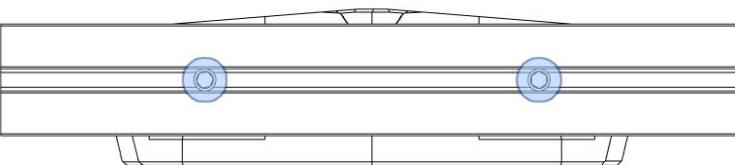
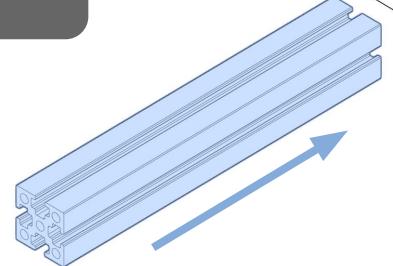
K témtoto šroubům lze v tomto kroku do drážky pro profil snadno vložit šestíhrannou matici. Proto není výslovňně uvedena. Lze předpokládat, že všechny šrouby, které vstupují do vytlačovacích drážek, musí být opatřeny maticí. Pokud se šroub NEvklopádá do matice nebo do konce profilu se závitem, výslovňně to uvedeme. Můžete se také podívat na sestavu CAD, protože všechny matice jsou přítomny tam.



M3x8 BHCS

**Position of bed in frame
Pozice postele v rámě**

**G Extrusions
G Profil**



Image

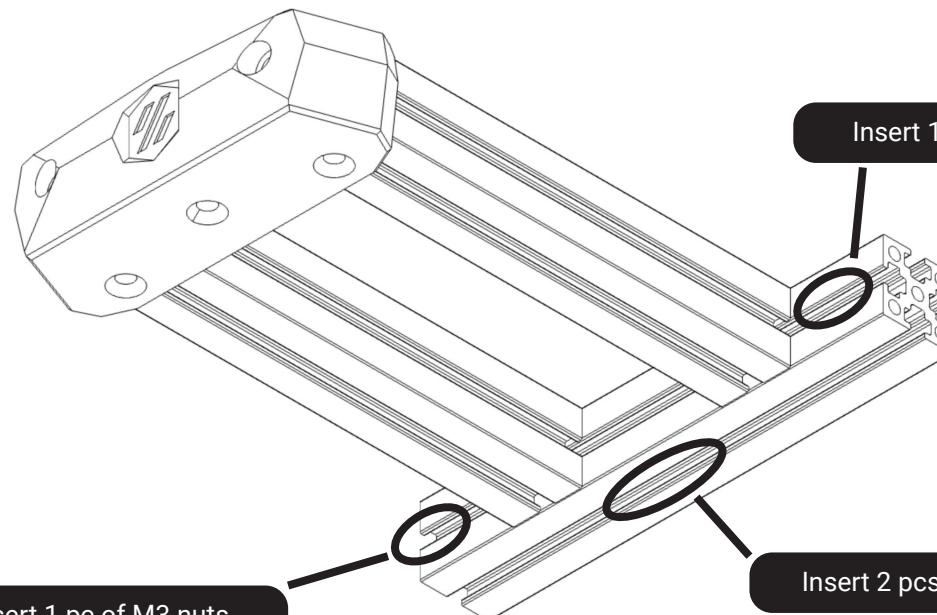
WRENCH ACCESS

Use a 2mm hex drive to loosely tighten the screws behind the access holes.

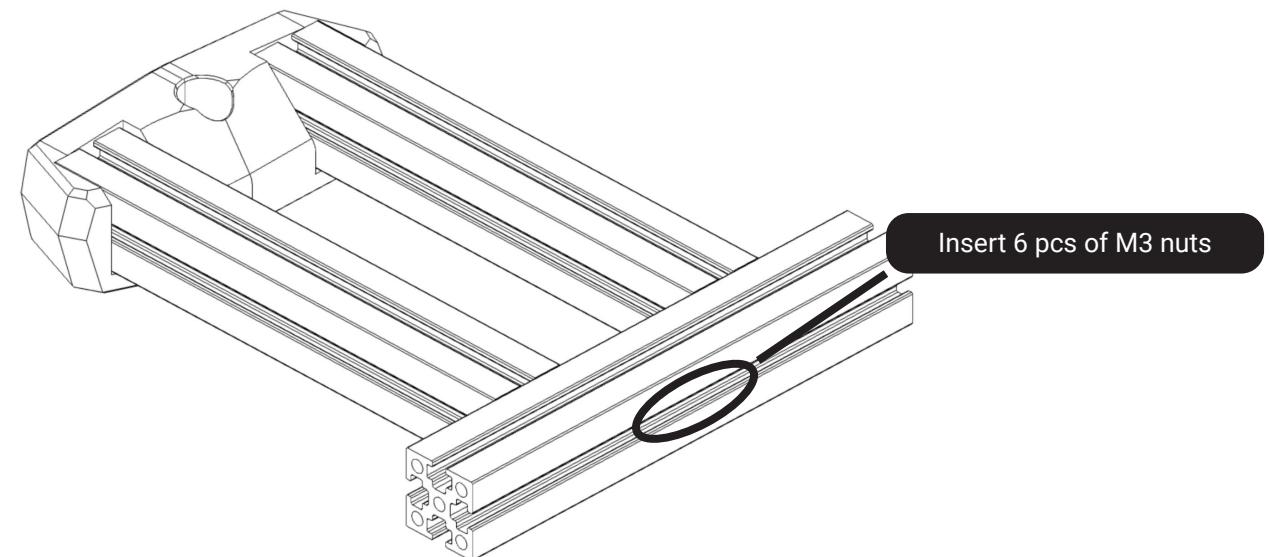
PŘÍSTUP K ŠROUBŮM

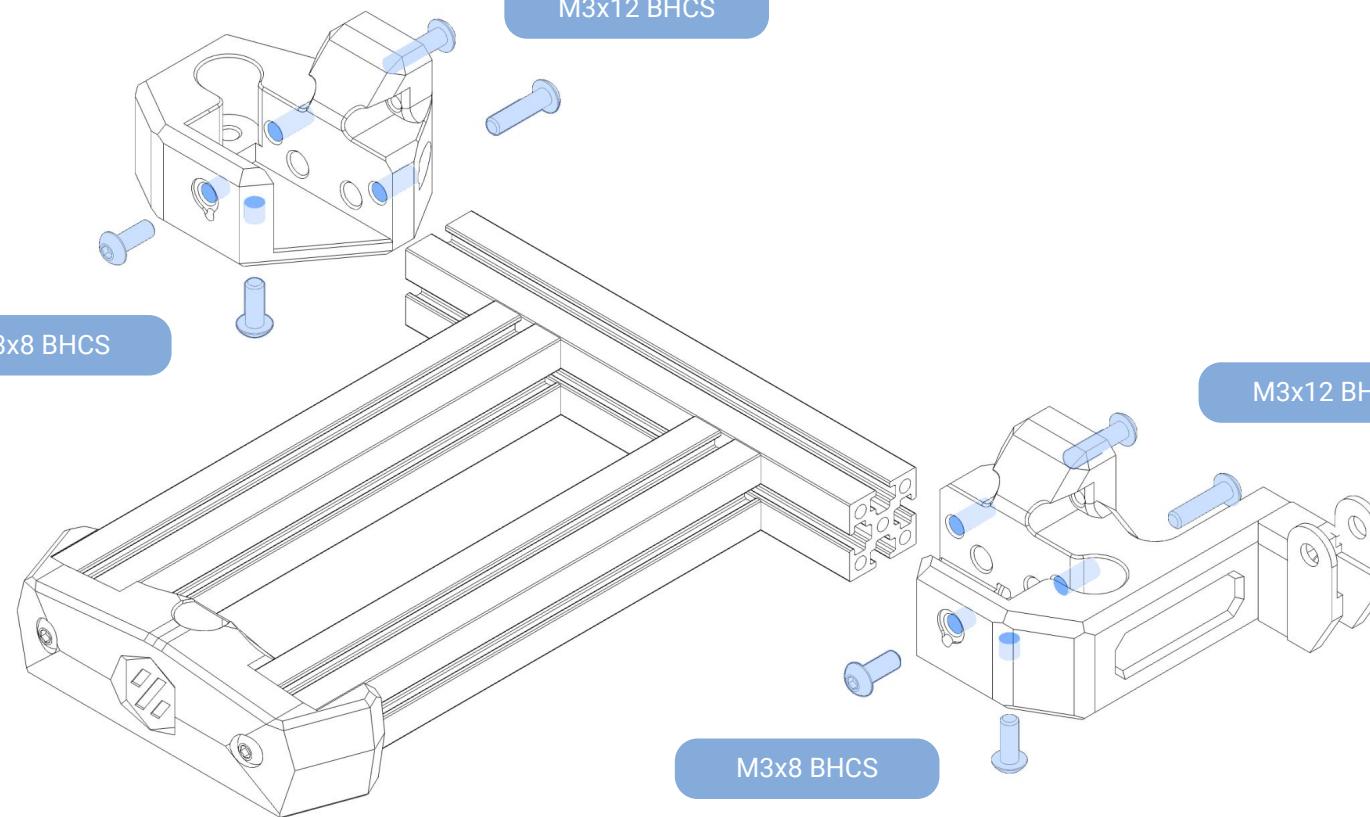
Šrouby volně utáhněte pomocí 2mm šestíhranného imbusu.

Position of bed in frame
Pozice posteče v rámu



Image





Position of bed in frame
Pozice posteče v rámku

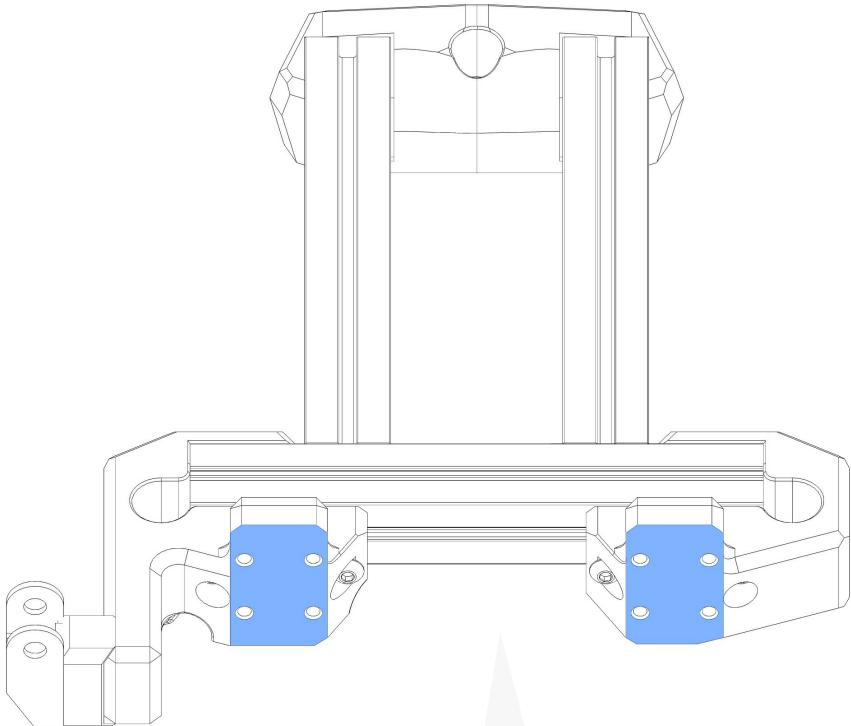
Image

TWO STEPS FORWARD, ONE STEP BACK

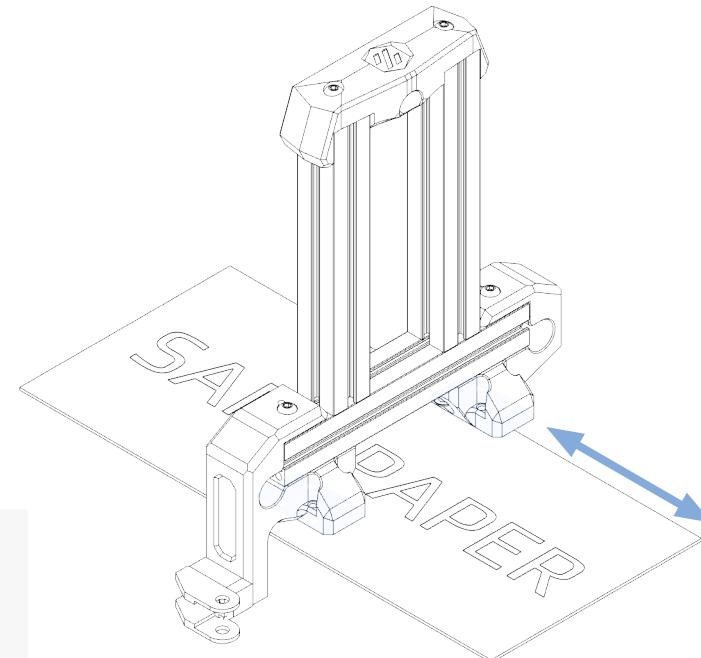
We need to temporarily attach the bed frame to the bed mounts. This is to ensure a proper fit and alignment of your bed assembly. We will be removing these mounts in a few steps to attach them to the rail carriages.

DVA KROKY VPŘED, JEDEN KROK VZAD

Rám posteče musíme dočasně připevnit k držákům posteče. Tím zajistíte správné uspořádání a vyrovnání sestavy lůžka. V dalších krocích budeme tyto držáky demontovat, abychom je mohli připevnit k vozíkům kolejnic.



Position of bed in frame
Pozice postele v rámě



Image

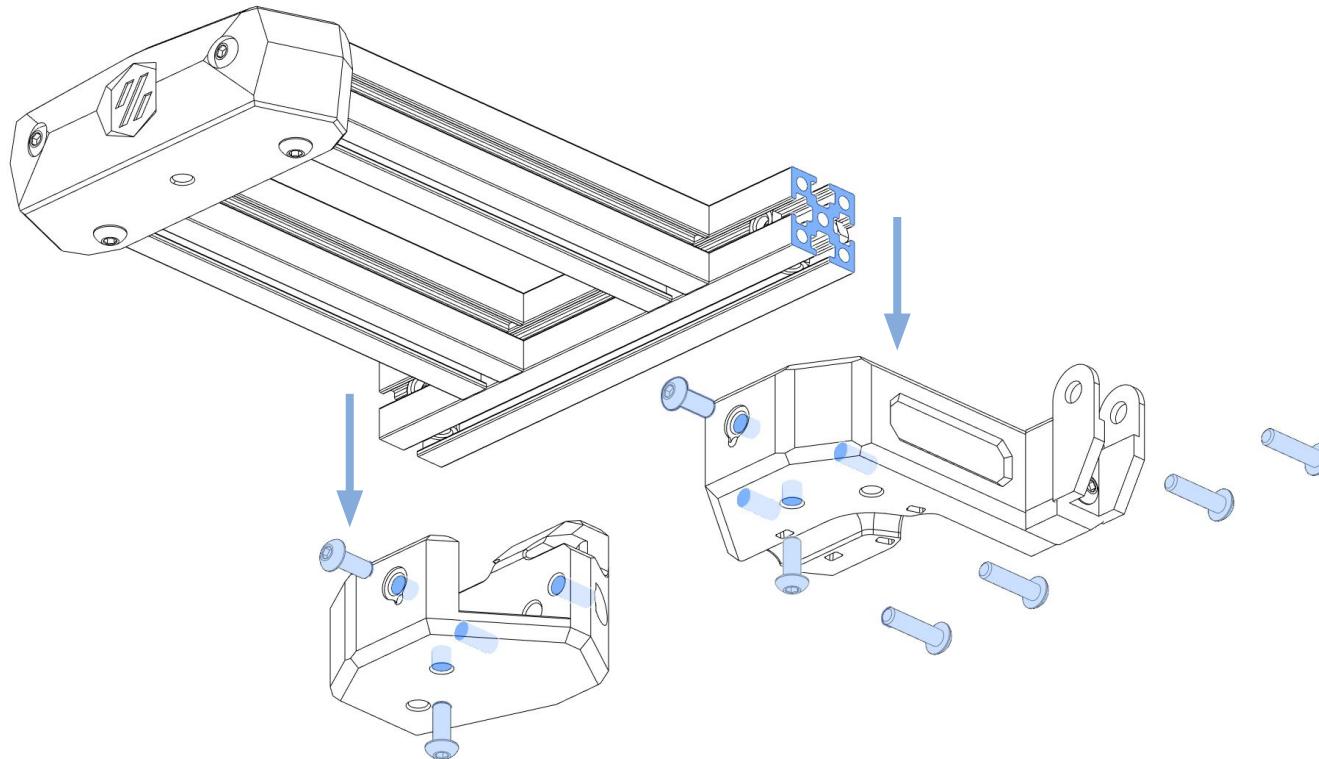
**CHECK BED MOUNT FLATNESS**

These two surfaces MUST be coplanar to prevent binding of the Z rails. Lightly flat sanding both surfaces while they are mounted to the bed frame can ensure a quality fit down the line.

KONTROLA ROVINNOSTI UCHYCIENÍ LŮŽKA

Tyto dva povrchy MUSÍ ležet v rovině, aby nedocházelo k brzdění Z-kolejnic. Lehké obroušení obou povrchů při jejich montáži na rám lůžka může zajistit kvalitní montáž.

Position of bed in frame
Pozice posteče v rámci



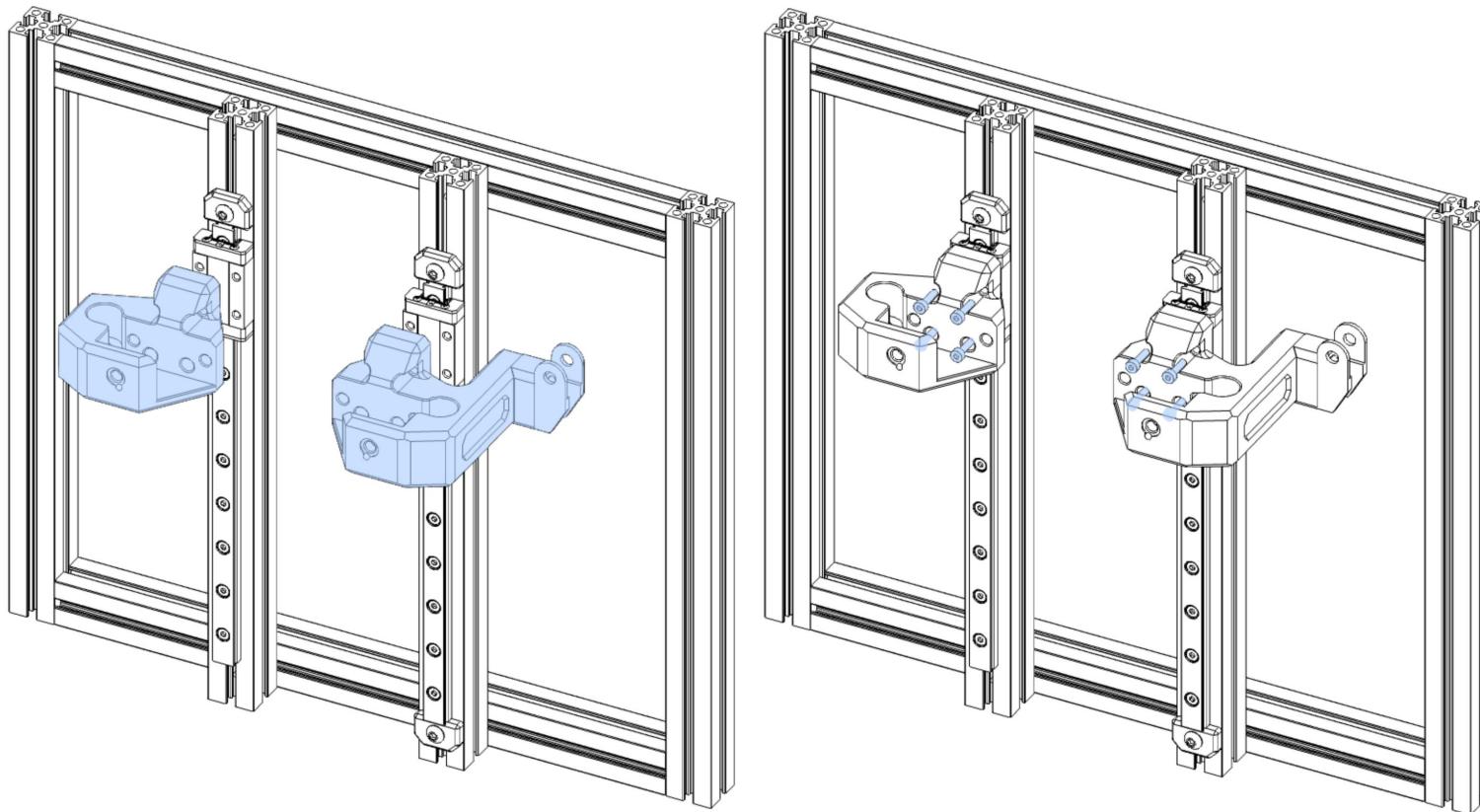
Image

EXCLUDE THE HANDLES

After attaching the bed carrier it is necessary that the handles are flush, remove them from the bed carrier.

VYJMOUT ÚCHYT

Po upevnění nosiče lůžka je nutné že jsou úchyty v jedné rovině, vyjměte je z nosiče lůžka.



**Position of bed in frame
Pozice posteče v rámci**

Image

