



HENNLICH

LIN-TECH

# 10

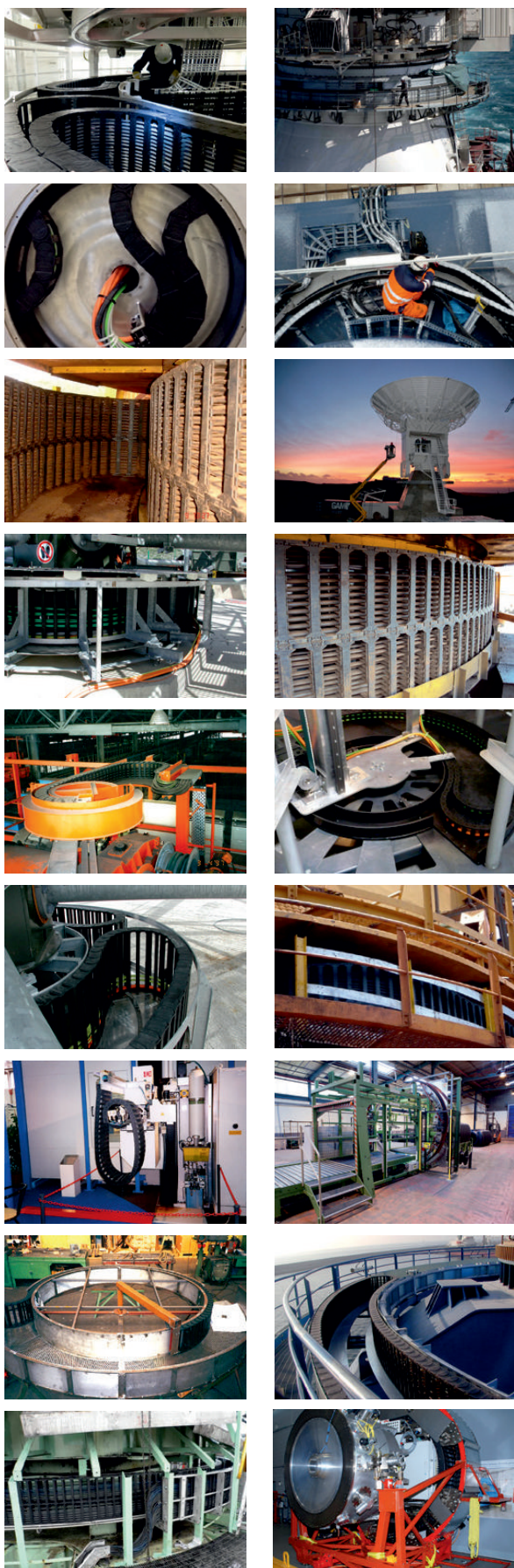
**Konstrukční tipy pro rotační aplikace energií s dlouhou životností**  
**... s otočnými energetickými řetězy**





HENNLICH

LIN-TECH



Dodání energie, dat, optických vláken, vzduchu, vody a oleje k rotačním aplikacím představuje velkou výzvu pro konstruktéry strojních součástí.

Energetické řetězy nabízejí nejuniverzálnější a nejmodulárnější řešení pro dodávky energií, dat a médií v jednom systému.

Nabízíme Vám cenné tipy, jak optimalizovat Vaše rotační dodávky energií a zajistit jim dlouhou životnost.

Inspirujte se aplikacemi, které společnost igus® realizovala jako systémy již připravené k instalaci na nejrůznějších strojích a zařízeních po celém světě.

Společnost igus® má zkušenosti téměř v každé oblasti – od malých průmyslových zařízení přes rotační aplikace v obráběcích strojích až po jeřáby a námořní aplikace s průměry 32 a více metrů. Úhly otáčení přes 90° byly již úspěšně realizovány jako kompletní systémy na klíč.

[www.hennlich.cz/lin-tech/rotace](http://www.hennlich.cz/lin-tech/rotace)



CAD konfigurator  
[www.igus-cad.com](http://www.igus-cad.com)



HENNLICH

LIN-TECH

# 10 tipů pro rotační aplikace přívodu energií s dlouhou životností

1.

## Věnujte pozornost správnému plnění energetického řetězu

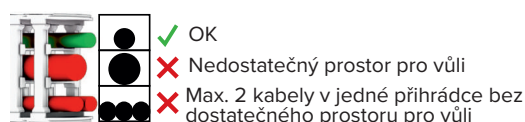
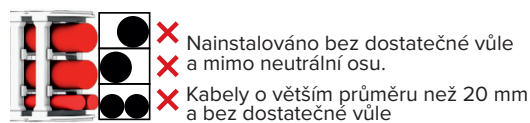
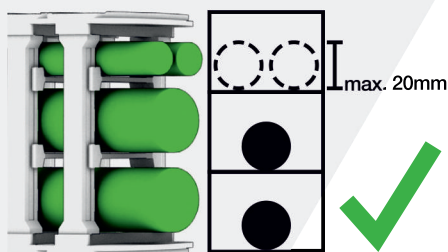
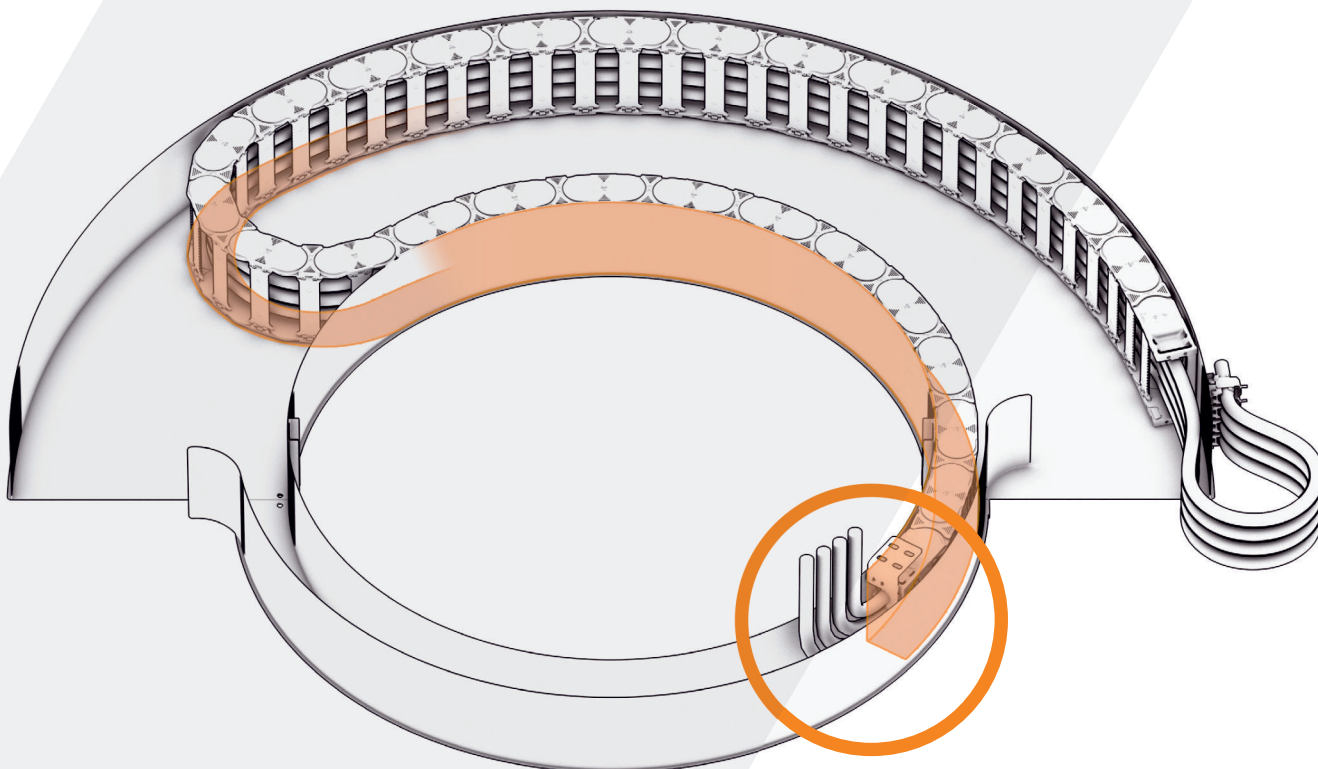
Ideálním pravidlem je „jeden kabel do jedné přihrádky“. Tím je zajištěno, že kabely jsou podél neutrální osy a mohou se volně pohybovat. Vůle okolo kabelu by měla být 10%, minimálně však 1 mm. Doporučujeme pokládat hadice jednotlivě a kromě toho by zde měla být plánovaná rezerva alespoň 20%. V jedné přihrádce mohou být dva kabely o průměru do 20 mm. V případě potřeby je dobré tyto pohyby zkontrolovat.



Zaoblené vnitřní dělení šetrné  
ke kabelům



Nakonfigurujte energetický  
řetěz a vnitřní dělení online  
[www.igus.eu/qc100](http://www.igus.eu/qc100)





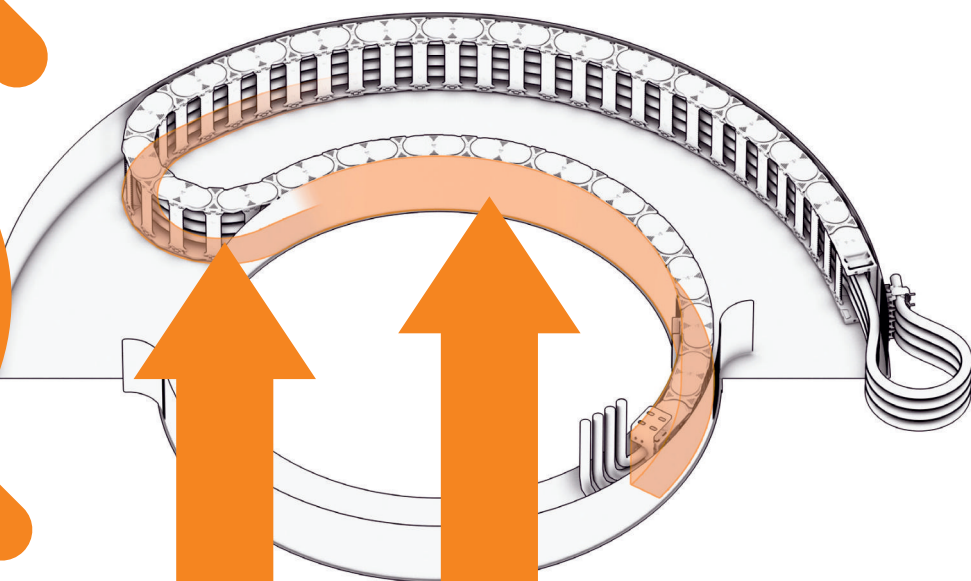
HENNLICH

LIN-TECH

2.

## Věnujte pozornost správnému poloměru ohybu

Aby se zabránilo nadměrnému namáhání kabelů a hadic, musí být zohledněn minimální dynamický poloměr ohybu. V ideálním případě by měl být „reverzní poloměr ohybu“ dvojnásobkem přirozeného poloměru řetězu e-chain®.

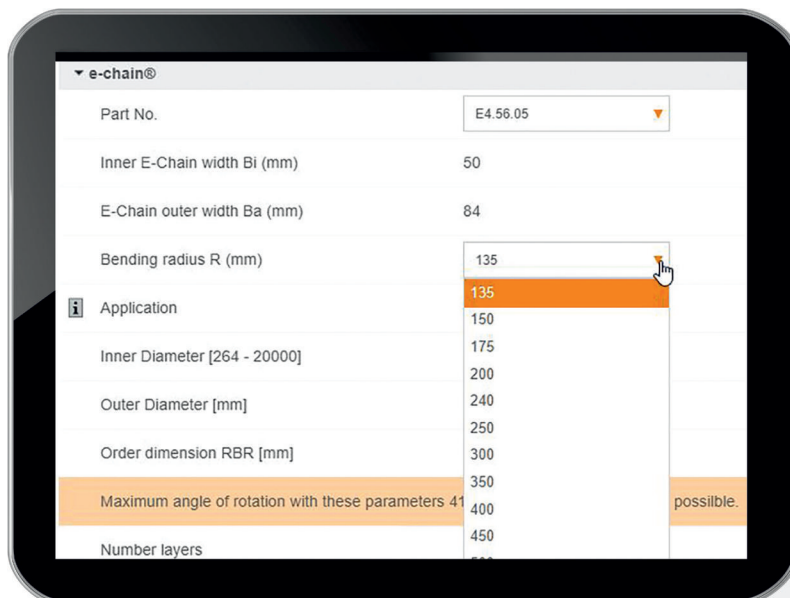


Poloměr ohybu

Reverzní poloměr ohybu



Nakonfigurujte poloměr ohybu online  
[www.igus.eu/rbr-configurator](http://www.igus.eu/rbr-configurator)





HENNLICH

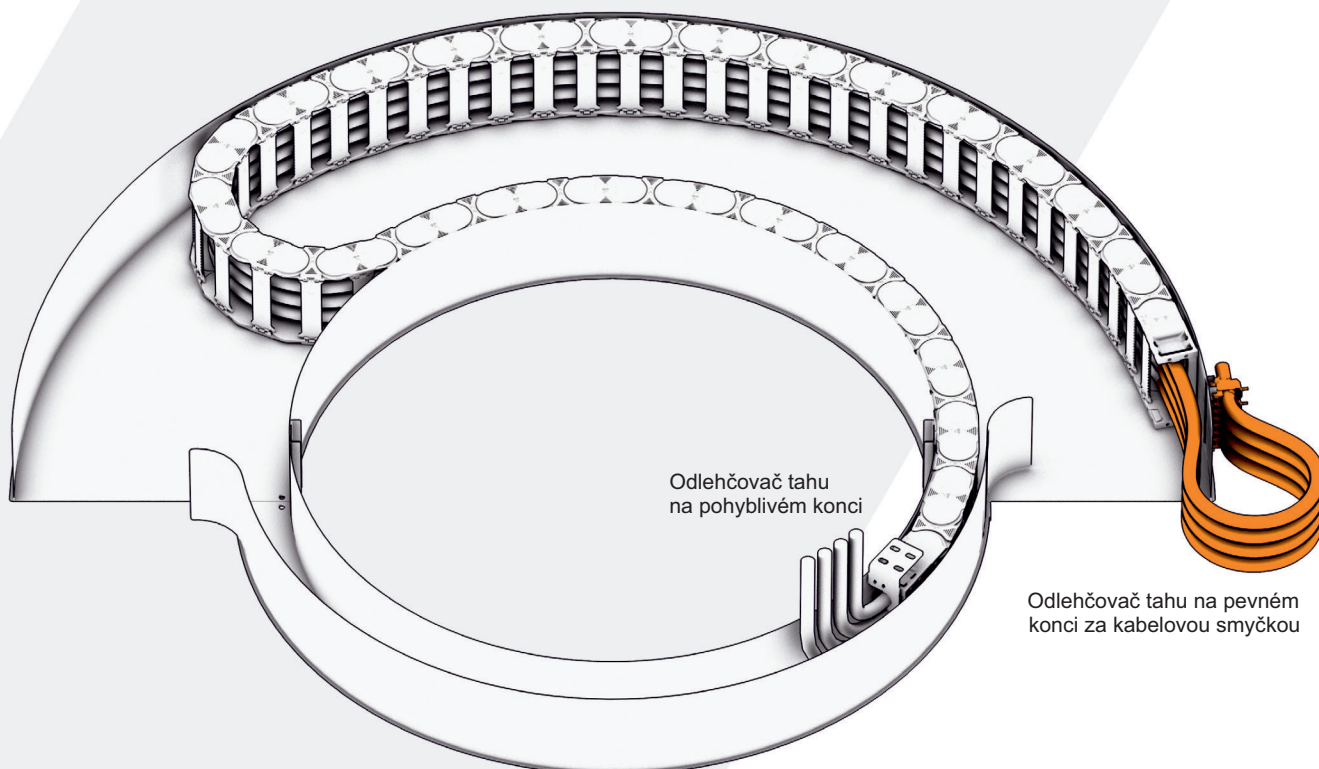
LIN-TECH

3.

### Věnujte pozornost správnému odlehčení tahu

Kabely energetického řetězu, které leží odděleně, by měly být uchyceny na obou koncích. Hadice a ostatní kabely jsou uchyceny pouze na pohyblivém konci. Na pevném konci by měla být umístěna kabelová smyčka tak, aby měly hadice a kabely dostatečný kompenzační prostor pro pohyb.

Obecně by měly být elektrické kabely uchyceny pomocí chainfix svorek v C profilu KMA koncovky. Kromě toho by měly být hadice připevněny speciálními hadicovými svorkami.





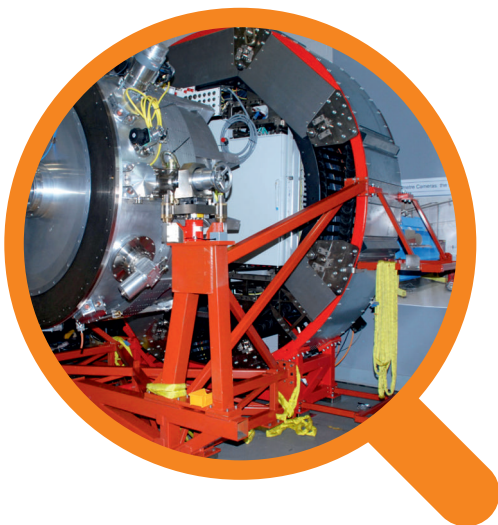
HENNLICH

LIN-TECH

4.

## Věnujte pozornost správné instalační pozici

Při pečlivém plánování je možné snížit síly působící na řetěz, tím se prodlouží intervaly údržby a životnosti. Horizontální systémy vyžadují jiné vodičí prvky než vertikální systémy.





HENNLICH

LIN-TECH

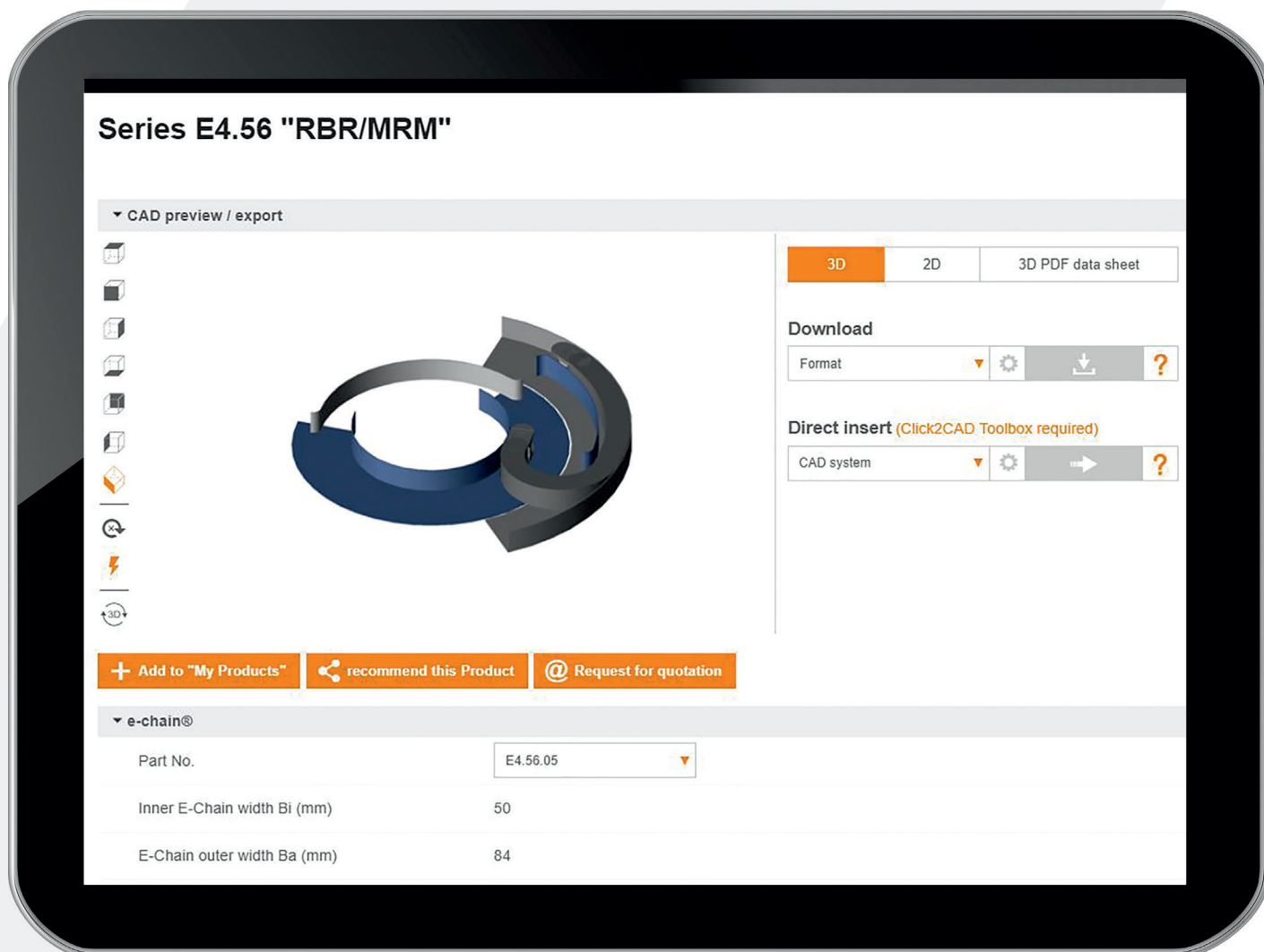
# 5.

## Konfigurace systému energetického řetězu

Délka řetězu e-chain® se vypočítává na základě úhlu otočení a průměru. Energetický řetěz by měl být zvolen co nejkratší. Požadovaná délka řetězu pro Váš úhel otočení se snadno, rychle a spolehlivě určí pomocí igus® CAD konfigurátoru.



Nakonfigurujte poloměr ohybu online  
[www.igus.eu/rbr-configurator](http://www.igus.eu/rbr-configurator)





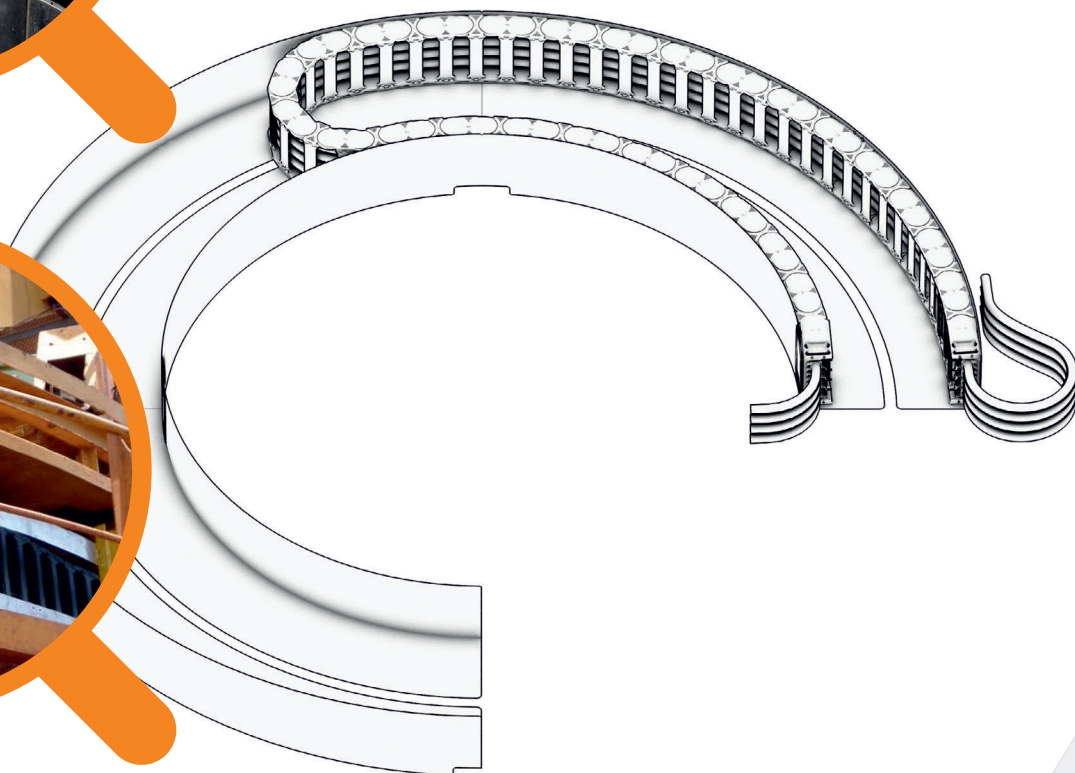
HENNLICH

LIN-TECH

6.

## Výběr vodicího žlabu

Kompaktní a pomalu rotující aplikace lze levně realizovat pomocí statických vodicích žlabů. Pro větší dynamické aplikace se doporučuje dvoudílný vodicí žlab. Výsledkem je minimalizace posuvných sil a snadný pohyb řetězu s vysokou hmotností náplně.







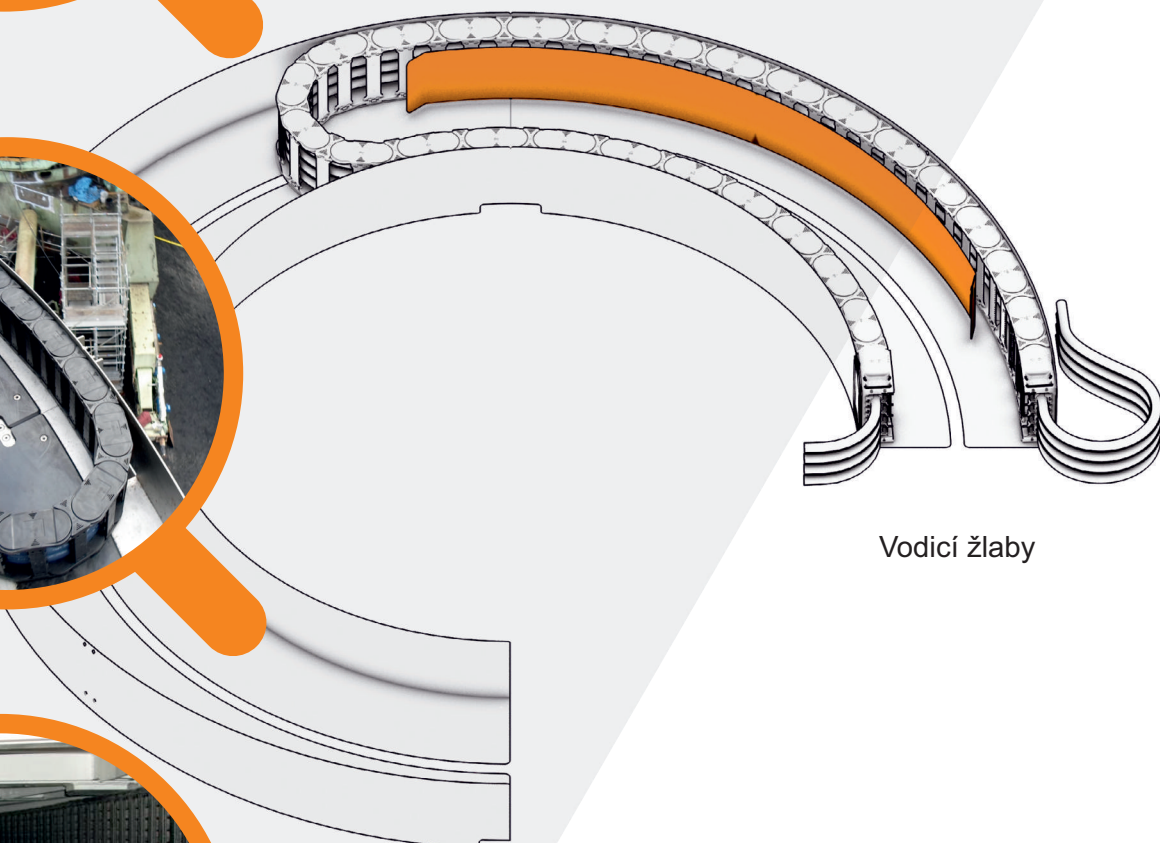
HENNLICH

LIN-TECH

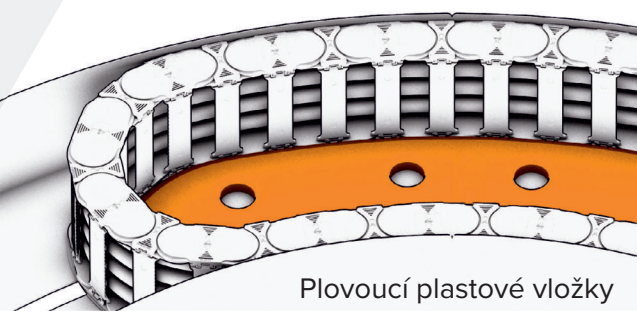
7.

## Věnujte pozornost bezpečnému vedení energetického řetězu e-chain®

Přídavné vodící žlaby zabraňují nekontrolovaným pohybům a systém je tak chráněn proti zaseknutí a porušení. „Plovoucí plastové vložky“ mohou být použity pro aplikace s vysokými rotačními úhly a vysokým bočním zrychlením.



Vodící žlaby



Plovoucí plastové vložky



HENNLICH

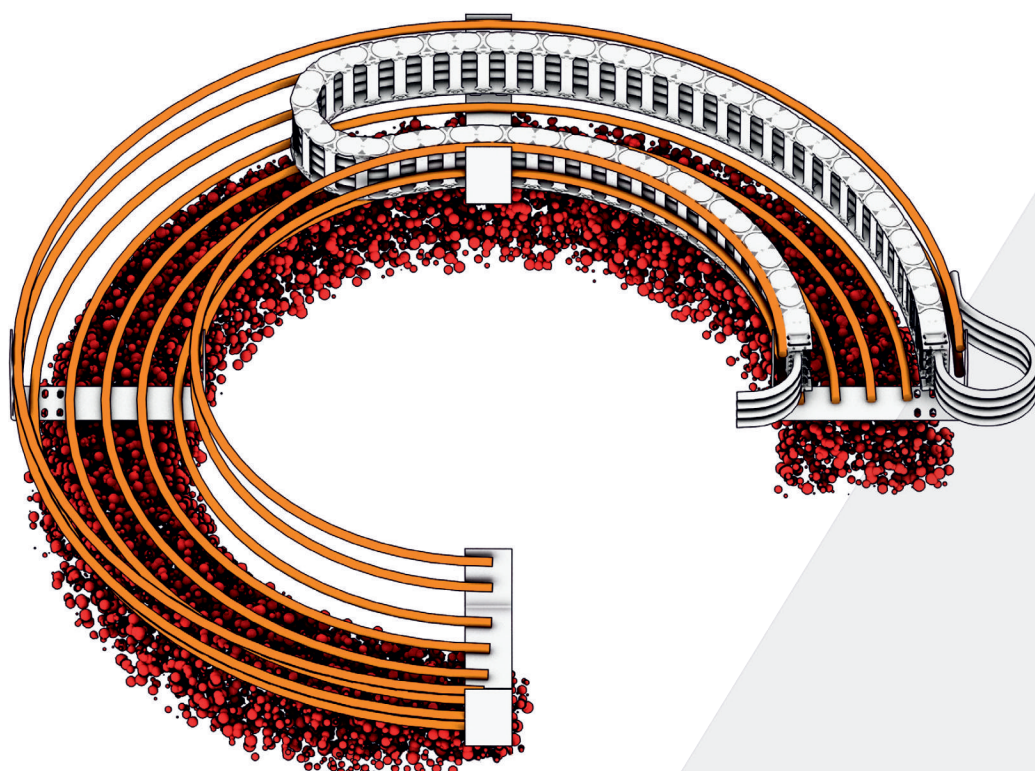
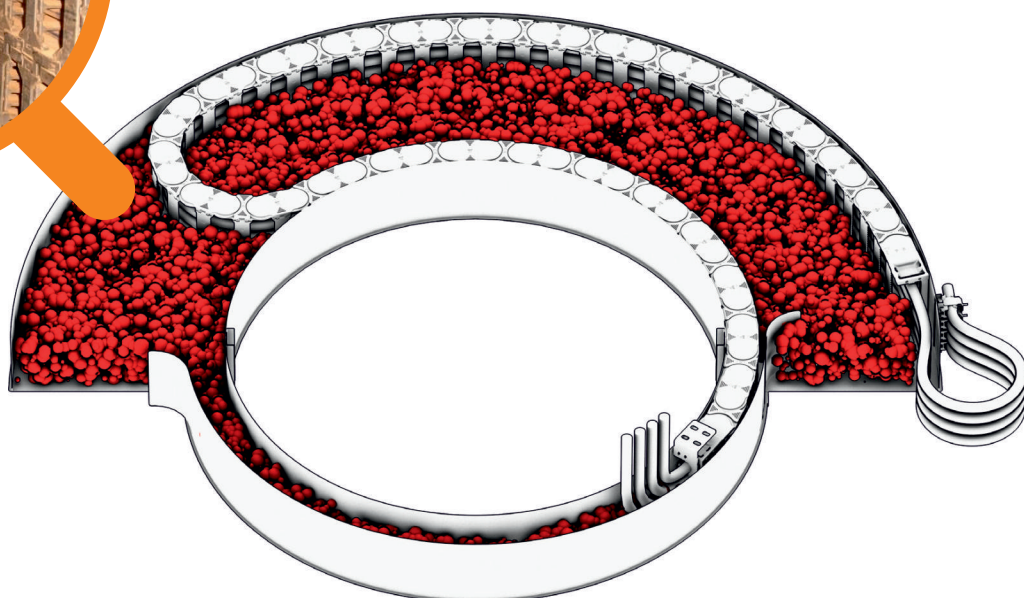
LIN-TECH

8.

## Věnujte pozornost vnějším vlivům

Ve výrobních závodech nebo ve venkovních prostorech by měly být rotační aplikace chráněny kryty nebo být pod střechou.

Pro aplikace s extrémním znečištěním zvažte dodatečné použití otevřené konstrukce žlabu, aby se zabránilo usazování částic nečistot uvnitř žlabu, které mohou ovlivnit provoz a životnost systému.





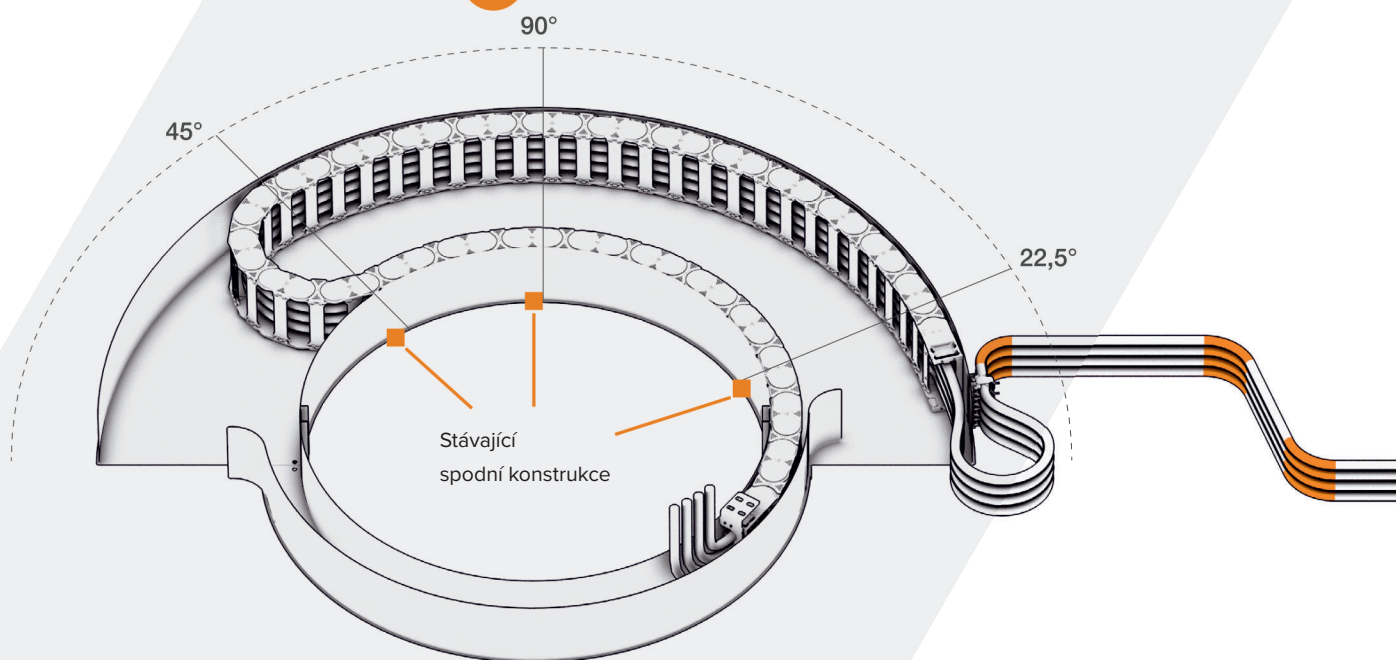
HENNLICH

LIN-TECH

9.

## Integrace rotačních aplikací energií do celkového systému

Správná tloušťka materiálu a výztuhy by měla být zvolena na základě možnosti jejího upevnění. Je třeba dbát na správné a přístupné uspořádání kabelů a hadic mimo rotační přívod energií. V případě statických kabelů by poloměr ohybu neměl být pod jejich minimální hodnotou, aby mohla být nadále zajištěna dlouhá životnost systému.





HENNLICH

LIN-TECH

10.

## Kompletní řešení společnosti igus®

Zkonstruované a testované systémy rotačních aplikací se speciálně navrženými kabely, standardizované vodící žlaby a odlehčovače tahu, zajišťují maximální a zaručenou dlouhou životnost systému. Na vyžádání Vám poskytneme osvědčený systém instalace přímo na místě.



### Kontaktujte našeho specialistu



**Jindřich Kollár**  
Product manager  
Energetické řetězy  
a flexibilní kabely igus®

Mobil: +420 602 424 057  
tel: +420 416 711 341  
kollar@hennlich.cz

[www.hennlich.cz/lin-tech](http://www.hennlich.cz/lin-tech)