

Evoluce řetězu...



ruční kování
(18. století)



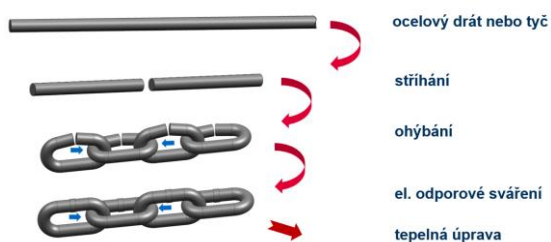
odporové sváření
(od 19. století)



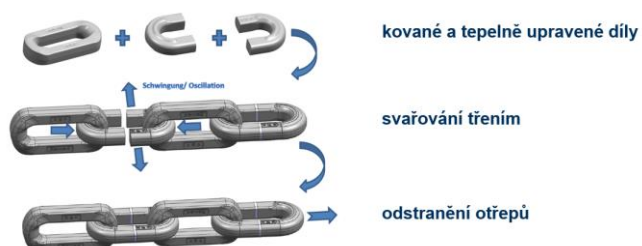
svařování třením
(21. století)

Obecně byly řetězy po celá desetiletí vyráběny stejnou technologií: krácení ocelového drátu nebo tyče, tvarování a svařování odporové nebo na tupo do požadovaného finálního tvaru. To jsou energeticky náročné procesy.

Tradiční výroba řetězů



„Nová výroba“ – pewag HERO



Nová éra řetězů

– vysoce odolné řetězy svařované třením – pewag HERO

Omezujícími faktory konvenčních metod jsou tvar řetězových článků (kulaté) a svařitelnost různých kvalit ocelí, která závisí především na obsahu uhlíku a legujících prvků. Řetěz pewag HERO je inovativní řetěz svařený třením. Tato technologie výrazně posunuje hranice životnosti a odolnosti především dopravníkových řetězů.



Svařování třením se rozumí "technologie spojení", která je používána v letectví a automobilovém průmyslu po celá desetiletí. Při svařování řetězových článků se jedná o inovativní řešení, které takto svařeným řetězům výrazně zlepšuje užité vlastnosti a životnost. Navíc nedochází k přeměně struktury svařovaného materiálu.

Řetězy svařované třením jsou vyráběny z kované oceli. Což je také výrazný rozdíl oproti standardním řetězům z tažených drátů nebo kruhových tyčí. Použití kovaných dílů nabízí možnost zvětšení průřezu přesně v místech vysokého zatížení a opotřebování. Tím je eliminováno riziko trhlin, které mohou nastat v průběhu standardního procesu ohýbání kruhových ocelových řetězů.

Svařování třením není svařováním doslovným konvenčním svařováním. Teplota se tvoří pomocí mechanického tření mezi řetězovými komponenty až do jejich plasticity – tvárnosti. Následným působením boční síly a tlaku na svařování části řetězu pak dochází ke spojení řetězových článků.

Lepší vlastnosti řetězů svařených třením – pewag HERO

Spojení bez tavení materiálu

- bez přeměny struktury
- teplotou je ovlivněna pouze malá část svařovaných dílů (téměř nulové zbytkové prnutí)

Čistý spoj

- bez nečistot a pomocných svařovacích materiálů

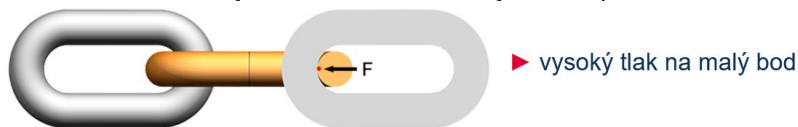
Nový tvar a použití kovaných článků

- použitím kovaných dílů a komponent řeší pewag kritická místa například zvětšením objemu v místech nebo části spoje. Dramaticky se tak zvýší odolnost v místě největší zátěže a namáhání řetězu

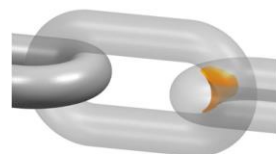


Snížení měrného povrchového tlaku a větší odolnost

- o 220 % větší objem materiálu v místě největšího opotřebení - tlaku

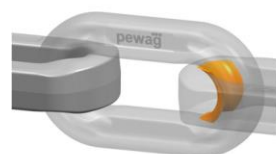


- vyšší odolnost v místě sváru
- menší tlak na mm², snížení maximálního napětí



srovnání na 5% opotřebení řetězu

- ▶ objem materiálu k opotřebení kruhového profilu řetězu (100%)

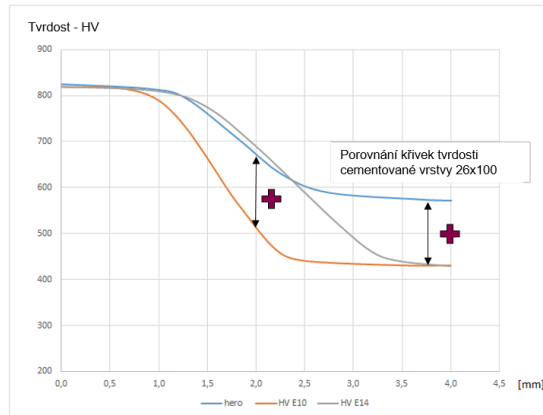


- ▶ objem materiálu k opotřebení pewag HERO (220%)

Cementace – pewag HERO

Řetězy pewag HERO mají tvrdost jádra výrazně vyšší než u standardních cementovaných řetězů a průběh tvrdosti od povrchu k jádru je příznivější.

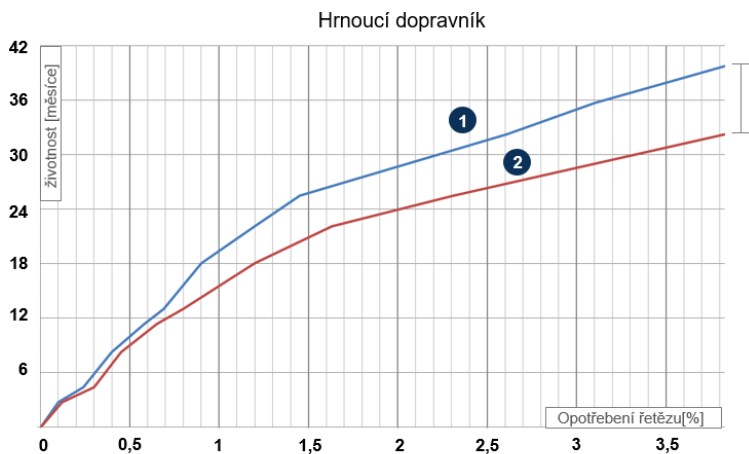
- ▶ HV 26x100 G80E10
- ▶ HERO 26x100
- ▶ povrch
 - > 800HV
- ▶ jádro
 - > 550HV
 - = 450HV



Řetězy pro hrnací dopravníky a korečkové elevátory – čas jsou peníze!

Ve výzkumném a vývojovém centru pewag v Rakousku byly řetězy pro hrnací dopravníky a korečkové elevátory podrobeny testování. Porovnávány byly řetězy s klasickým kruhovým profilem a kované řetězy pewag HERO. Nejenže je hero odolnější, ale životnosti řetězů s kovanými články svařenými třením je očekávána o 30 % vyšší, což je ohromující. To v důsledku přinese uživatelům:

- o 30 % delší pracovní cyklus
- snížení nákladů na údržbu, nižší prostoje
- úsporu 1x kompletní výměny ve srovnání s kruhovým profilem



- 1 pewag hero 26x100 E10
- 2 Kruhový profil řetězu 26x100 E10

- ▶ Kombinace nárůstu odolnosti a snížení tlaku v místě styku článků vedou k významnému nárůstu životnosti řetězu
- ▶ Je očekávána v průměru o **min. 30% vyšší životnost**

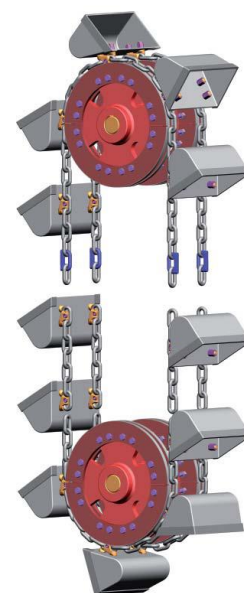
Použití

Odolné, třením svařované řetězy pewag HERO najdou uplatnění ve všech provozech, kde jsou používány korečkové a hrnací dopravníky. Zvýšená odolnost se rychle projeví v kritických provozech, kterými jsou elektrárny, teplárny, cementárny, cukrovary, chemičky a podobně náročné provozy.

Dopravníkové řetězy a příslušenství

Hluboko-cementované řetězy kruhového průřezu

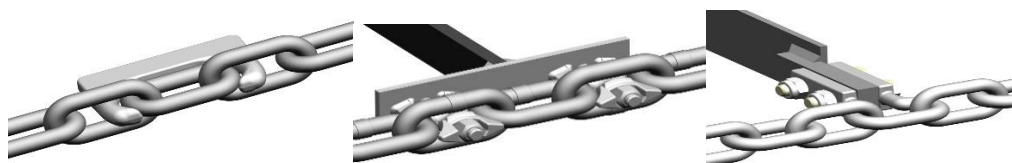
| Řetěz d x t | Šířka řetězu bi min. | Šířka řetězu ba max. | Hmotnost | Standardní délka Počet článků | Standardní délka L* [mm] | G80 E10 Zkušební zatížení [kN] | G80 E10 Mezní zatížení [kN] | G80 E14 Zkušební zatížení [kN] | G80 E14 Mezní zatížení [kN] |
|----------------|-------------------------|-------------------------|----------|--|-----------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 10 x 38 | 12,5 | 34 | 2,10 | 527 | 20.026 | 38 | 64 | - | - |
| 14 x 50 | 16,3 | 47 | 4,10 | 215 | 10.750 | 74 | 128 | 65 | 110 |
| 16 x 64 | 20 | 55 | 5,30 | 167 | 10.688 | 96 | 160 | 84 | 140 |
| 19 x 75 | 22 | 63 | 7,40 | 143 | 10.725 | 135 | 227 | 117 | 198 |
| 22 x 86 | 26 | 74 | 9,90 | 119 | 10.234 | 182 | 304 | 160 | 266 |
| 26 x 100 | 31 | 87 | 13,80 | 83 | 8.300 | 255 | 425 | 220 | 370 |
| 30 x 120 | 36 | 102 | 18,70 | 47 | 5.640 | 340 | 566 | 300 | 500 |
| 34 x 136 | 39 | 113 | 23,80 | 35 | 4.760 | 425 | 710 | 375 | 630 |
| 38 x 144 | 44 | 127 | 30,00 | 29 | 4.176 | 530 | 910 | 480 | 800 |



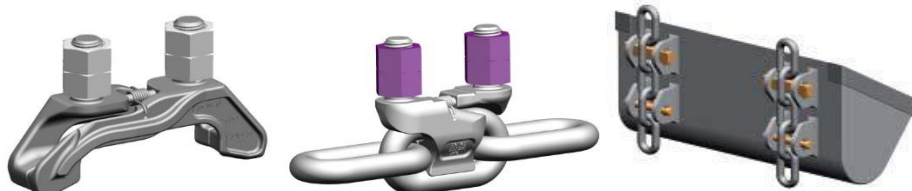
Řetězové spojky



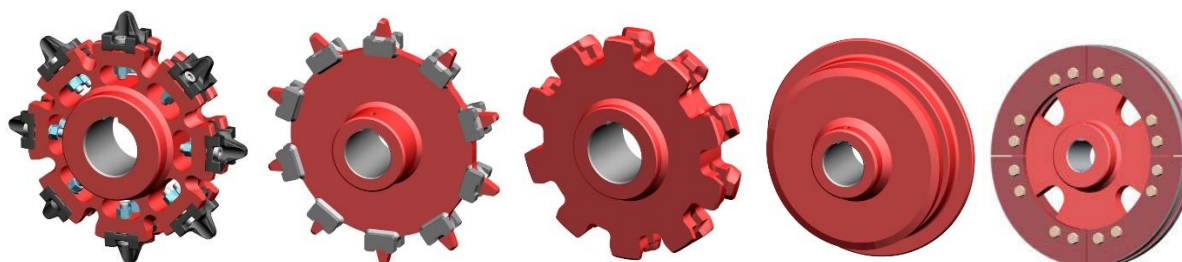
Uchycení příček



Uchycení korečků



Řetězová kola



Služby

- Technické poradenství
- Návrhy technických parametrů dopravníků
- Konzultace technických parametrů
- Kontroly dopravníků + měření opotřebení řetězů a komponentů
- Návrhy změn konstrukce a parametrů dopravníků

Produkty společnosti pewag

Sněhové a trakční řetězy pro osobní a nákladní vozy, traktory a lesnickou techniku



Dopravníkové řetězy a komponenty pro korečkové elevátory a hrnouce dopravníky



Spotřební řetězy



Jednoučelové stroje



Vázací prostředky

Řetězové vázací prostředky tříd G10 a G12, svěrky, vázací body, textilní vázací



Ochranné řetězy pro těžební stroje



Kontakt