



1479

První průkazná zmínka o kovárně v Brücklu

1789

Založení řetězárenské kovárny v Kapfenbergu

Založení kovárny v Grazu

1923

Spojením továren v Grazu a Kapfenbergu vznikl název „pewag“

1994

Založení první dceřiné společnosti v České republice – pewag s.r.o.

2015

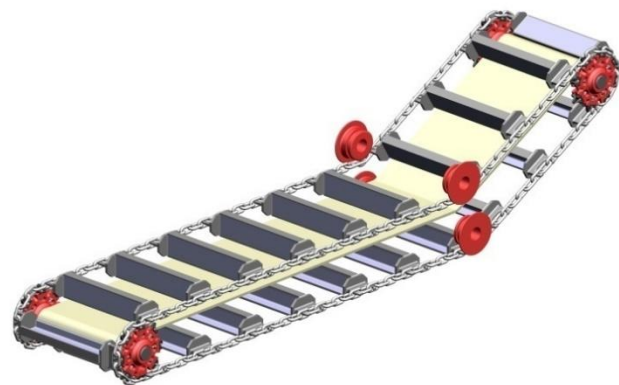
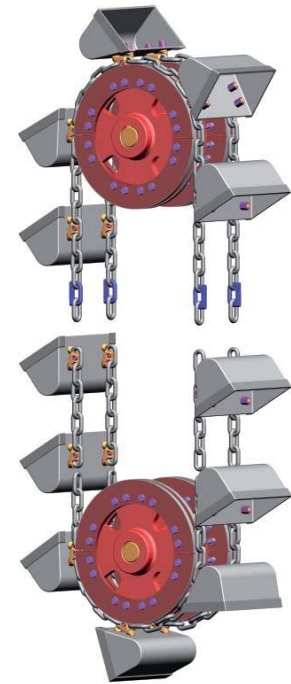
Počátek investic do nových výrobních podniků v CZ a akvizice

Korečkové elevátory

- Řetězy
- Spojky
- Ozubená kola
- Napínací kola
- Uchycení koreček
- Korečky

Hrnoucí dopravníky

- Řetězy
- Spojky
- Ozubená kola
- Napínací kola
- Uchycení příček
- Příčky



Služby

- Návrhy komponentů dopravníků
- Konzultace technických úprav
- Kalkulace parametrů dopravníků
- Návrhy úprav stávajících dopravníků
- Kontrola opotřebení
- Odhad zbytkové životnosti

SEZNAM INFORMACÍ PRO HRNOUCÍ DOPRAVNÍK

Základní údaje:		Klíčové údaje:	
Objekt:	Novostavba	Objekt:	Hrnoucí dopravník AA 50.000mm, kapacita 2,5t/h
Projektant:	Kamen	Číslo projektu:	2-pramenny
Objekt:	Hrnoucí dopravník	Číslo listu:	1

Parametr	Jednotka	Hodnota	Průměr
Materiál			
Hmotnost materiálu	kg	1,1	370
Návrhová kapacita	t/h	2,5	370
Číselná velikost	mm	50	370
Průměr	mm	50	370
Průměr materiálu	mm	50	370
Rotační rychlost	1/min	3,14	370
Velikost příček	mm	30	370
Uchycení příček	mm	30	370
Uchycení materiálu	mm	30	370
Průměr ozubeného kola	mm	30	370
Průměr napínacího kola	mm	30	370
Průměr napínacího kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370
Průměr ozubeného kolečka	mm	30	370

Str. 1

www.pewag.cz

Evoluce řetězu...



ruční kování
(18. století)



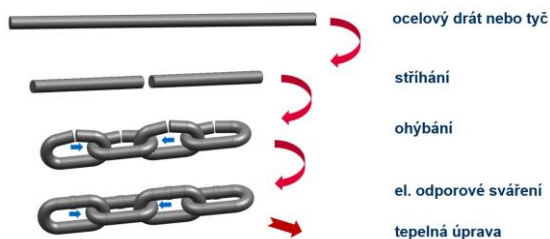
odporové sváření
(od 19. století)



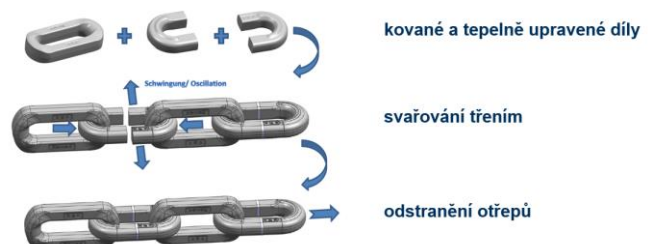
svařování třením
(21. století)

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

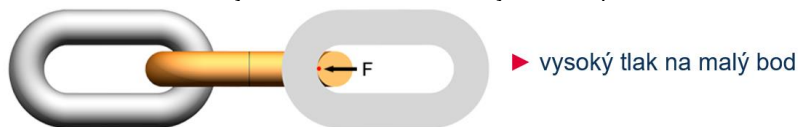
Nový tvar a použití kovaných článků

- 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

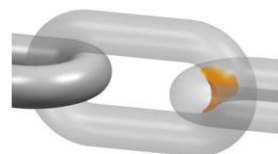


Snížení měrného povrchového tlaku a větší odolnost

- 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%)



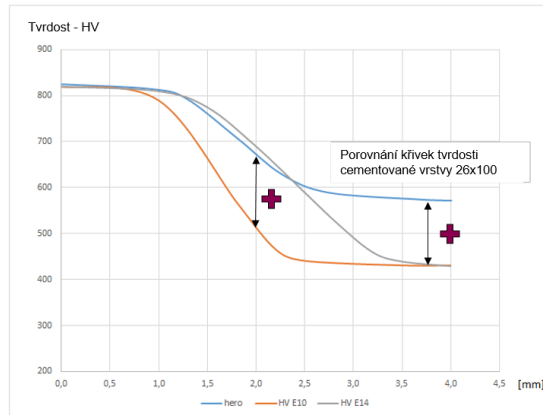
- ▶ objem materiálu k opotřebení pewag HERO

(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.

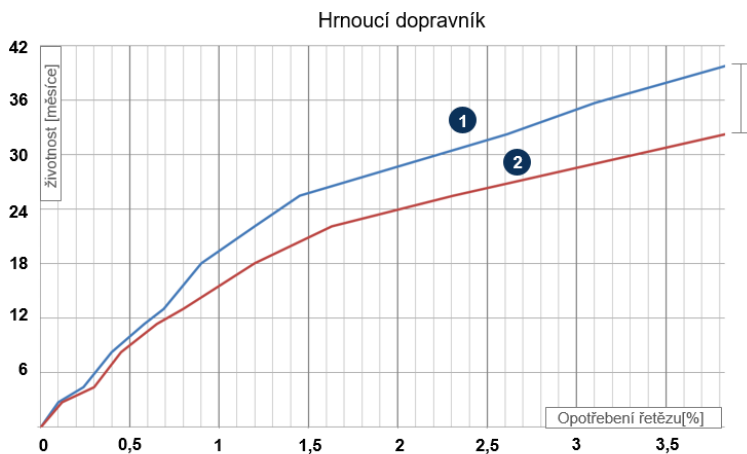
- ▶ HV 26x100 G80E10
- ▶ HERO 26x100
- ▶ povrch
 - > 800HV
- ▶ jádro
 - > 550HV
 - = 450HV



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

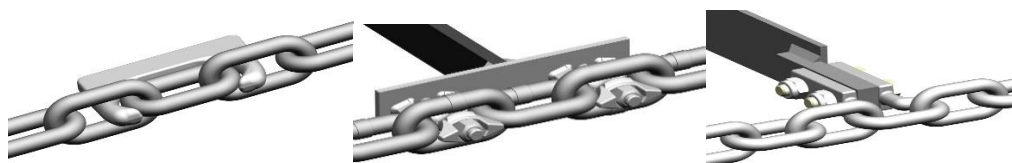
Řetěz d x t	Šířka řetězu bi min.	Šířka řetězu ba max.	Hmotnost	Standardní délka Počet článků	Standardní délka L* [mm]	G80 E10 Zkušební zatížení [kN]	G80 E10 Mezní zatížení [kN]	G80 E14 Zkušební zatížení [kN]	G80 E14 Mezní zatížení [kN]
10 x 38	12,5	34	2,10	527	20.026	38	64	-	-
14 x 50	16,3	47	4,10	215	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



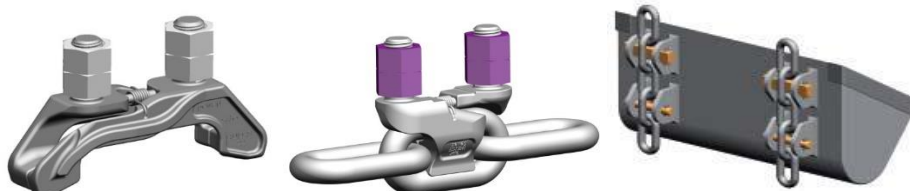
Řetězové spojky



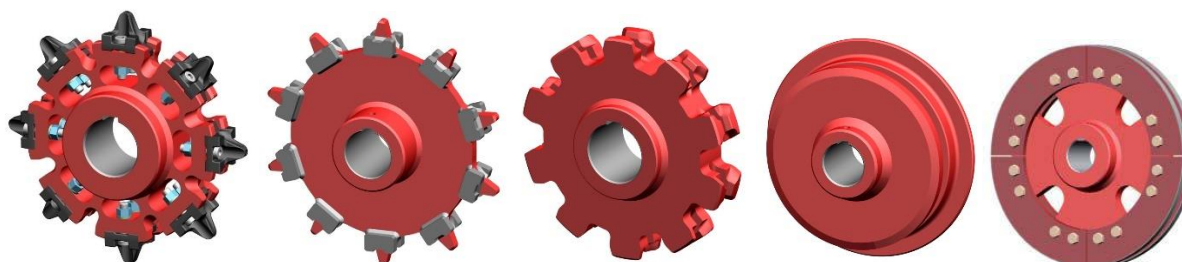
Uchycení příček



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