



**PŘÍLOHA 17 K NP 62550-00/2024**  
**TECHNICKÁ SPECIFIKACE, NAPÍNÁNÍ**  
**A ÚDRŽBA OZUBENÉHO ŘEMENU**

# Poly Chain® Carbon™ VOLT®

STROJNÍ  
ELEMENTY

## Polyuretanový synchronizační antistatický řemen

[www.haberkorn.cz](http://www.haberkorn.cz)

**HABERKORN**



Bezkonkurenční výkon v dokonalém antistatickém provedení

## Nejvýkonnější synchronizační řemen na trhu, antistatický po celou dobu životnosti



### Maximální bezpečnost a výkon

Firma Gates, celosvětový lídr a inovátor v oblasti precizních řemenových pohonů, opět posouvá hranice technických řešení. Poly Chain® Carbon™ VOLT® je nový antistatický polyuretanový synchronizační řemen s patentovaným karbonovým tažným kordem vyvinutý pro pohony s vysokým krouticím momentem a s nižšími rychlostmi.



Vývojoví inženýři společnosti Gates jako první pokryli zuby synchronizačního polyuretanového řemene s karbonovými kordy uhlíkovou tkaninou, která zajišťuje nezbytnou elektrostatickou vodivost dle ISO 9563 po celou dobu své životnosti.

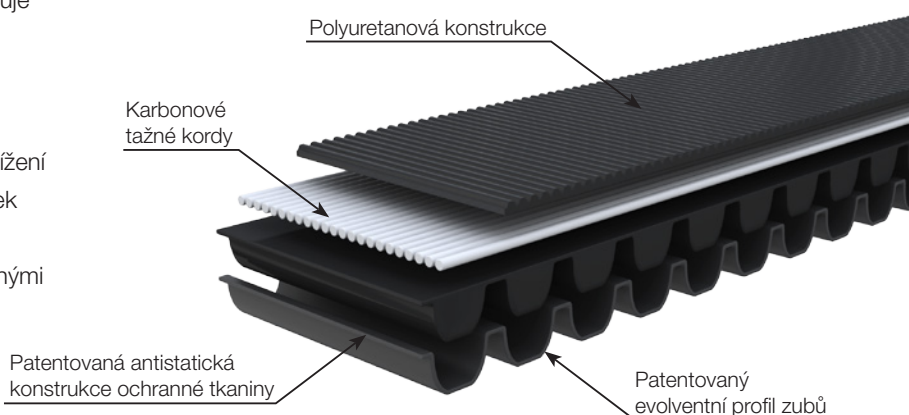
Řemen Poly Chain® Carbon™ VOLT® je tak nejvýkonnější antistatický synchronizační řemen na trhu, který poskytuje bezúdržbový, úsporný a ekologický provoz. Proto je vynikající alternativou k pohonům řetězy či převodovkám, nově také v prostředí ATEX.

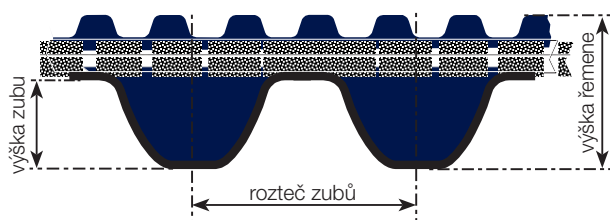
### Výhody pro Vaše podnikání

- dokonalá pohonná řešení s bezkonkurenčním výkonem
- spolehlivý provoz prodlužující životnost vašeho systému
- bezpečný ve výbušném prostředí
- výrazně snižující provozní náklady
- ohleduplný vůči obsluze a životnímu prostředí
- odolávající extrémním provozním podmínkám

### Výhody a konstrukce

- výjimečná únosnost, minimálně o 25 % vyšší než u řemene Poly Chain® GT2
- jedinečná a patentovaná elektrostaticky vodivá konstrukce splňuje požadavky normy ISO 9563 po celou dobu životnosti řemene
- čistý, tichý, kompaktní, bezúdržbový, úsporný a ekologický provoz
- řemen je vyroben z nově vyvinuté směsi houževnatého a lehkého polyuretanu, který je chemicky odolný a zajišťuje optimální spojení s karbonovými tažnými kordy
- zesílení řemene karbonovým kordem poskytuje vysokou únosnost a délkovou stabilitu řemene, dobře odolává rázům a únavě, řemen vykazuje vysokou pružnost a nízkou míru protažení
- zuby jsou pokryty černou otěruvzdornou uhlíkovou antistatickou tkaninou, která zajišťuje elektrostatickou vodivost
- shoda s požadavky směrnice ATEX: vhodné pro prostředí s nebezpečím výbuchu
- originální tvar zubu zabezpečuje optimální rozložení pnutí a umožňuje vyšší celkové zatížení
- vhodný pro použití vnějších napínacích kladek
- vhodný pro teploty od -54 °C do 85 °C
- samočisticí schopnost v kombinaci s ozubenými řemenicemi Poly Chain® GT





## Profily a jmenovité rozměry

|           | rozteč* | výška zubu* | výška řemene* | standardní šířky řemene* |
|-----------|---------|-------------|---------------|--------------------------|
| PCV 8MGT  | 8       | 3,4         | 5,9           | 12, 21, 36, 62           |
| PCV 14MGT | 14      | 6,0         | 10,2          | 20, 37, 68, 90, 125      |

## 8MGTV

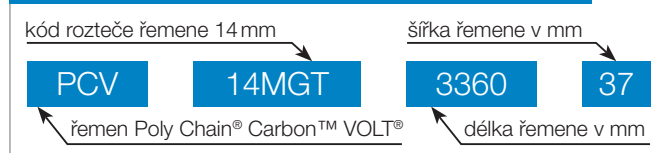
| označení   | délka řemene* | počet zubů | označení   | délka řemene* | počet zubů |
|------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|
| 8MGTV-640  | 640           | 80         | 8MGTV-2000 | 2000          | 250        |
| 8MGTV-720  | 720           | 90         | 8MGTV-2200 | 2200          | 275        |
| 8MGTV-800  | 800           | 100        | 8MGTV-2240 | 2240          | 280        |
| 8MGTV-896  | 896           | 112        | 8MGTV-2400 | 2400          | 300        |
| 8MGTV-960  | 960           | 120        | 8MGTV-2520 | 2520          | 315        |
| 8MGTV-1000 | 1000          | 125        | 8MGTV-2600 | 2600          | 325        |
| 8MGTV-1040 | 1040          | 130        | 8MGTV-2800 | 2800          | 350        |
| 8MGTV-1120 | 1120          | 140        | 8MGTV-2840 | 2840          | 355        |
| 8MGTV-1200 | 1200          | 150        | 8MGTV-3048 | 3048          | 381        |
| 8MGTV-1224 | 1224          | 153        | 8MGTV-3200 | 3200          | 400        |
| 8MGTV-1280 | 1280          | 160        | 8MGTV-3280 | 3280          | 410        |
| 8MGTV-1440 | 1440          | 180        | 8MGTV-3600 | 3600          | 450        |
| 8MGTV-1600 | 1600          | 200        | 8MGTV-4000 | 4000          | 500        |
| 8MGTV-1760 | 1760          | 220        | 8MGTV-4400 | 4400          | 550        |
| 8MGTV-1792 | 1792          | 224        | 8MGTV-4480 | 4480          | 560        |

## 14MGTV

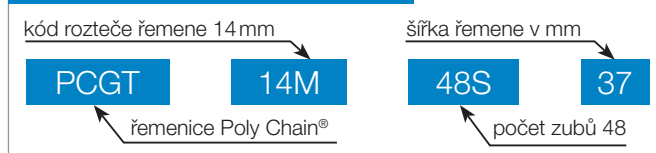
| označení    | délka řemene* | počet zubů | označení    | délka řemene* | počet zubů |
|-------------|---------------|------------|-------------|---------------|------------|
| 14MGTV-994  | 994           | 71         | 14MGTV-2520 | 2520          | 180        |
| 14MGTV-1120 | 1120          | 80         | 14MGTV-2590 | 2590          | 185        |
| 14MGTV-1190 | 1190          | 85         | 14MGTV-2660 | 2660          | 190        |
| 14MGTV-1260 | 1260          | 90         | 14MGTV-2730 | 2730          | 185        |
| 14MGTV-1400 | 1400          | 100        | 14MGTV-2800 | 2800          | 200        |
| 14MGTV-1568 | 1568          | 112        | 14MGTV-2828 | 2828          | 202        |
| 14MGTV-1610 | 1610          | 115        | 14MGTV-3136 | 3136          | 224        |
| 14MGTV-1750 | 1750          | 125        | 14MGTV-3304 | 3304          | 236        |
| 14MGTV-1890 | 1890          | 135        | 14MGTV-3360 | 3360          | 240        |
| 14MGTV-1960 | 1960          | 140        | 14MGTV-3500 | 3500          | 250        |
| 14MGTV-2100 | 2100          | 150        | 14MGTV-3850 | 3850          | 275        |
| 14MGTV-2240 | 2240          | 160        | 14MGTV-3920 | 3920          | 280        |
| 14MGTV-2310 | 2310          | 165        | 14MGTV-4326 | 4326          | 309        |
| 14MGTV-2380 | 2380          | 170        | 14MGTV-4410 | 4410          | 315        |
| 14MGTV-2450 | 2450          | 175        |             |               |            |

\* všechny rozměry uvedeny v mm

### Příklad značení řemenů Poly Chain® Carbon™ VOLT®



### Příklad značení řemenic Poly Chain®



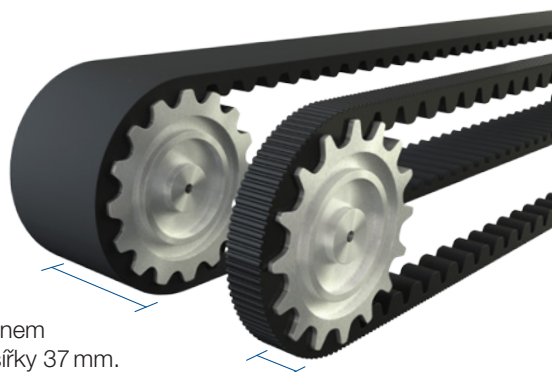
## Váš náskok před konkurencí

Díky své konstrukci a základním charakteristikám nabízejí řemeny Poly Chain® Carbon™ VOLT® vyšší výkon, pevnost a flexibilitu než jakýkoli předchozí synchronní řemen. Vyšší výkon řemenů umožňuje přenos větší energie v menším prostoru: menší pohony, kratší hřídele a nižší celková hmotnost vedou ke snížení energetické náročnosti.

Dalším faktorem jsou nižší náklady na údržbu řemenů VOLT®. Výrazně delší životnost snižuje celkový počet výměn řemenů během let provozu, a tím také celkové pořizovací náklady řemenů. Také cena práce dramaticky klesá, především u aplikací s vysokou náročností údržby (např. u vzduchem chlazených výměníků tepla v rafinériích).

## Naše podpora konstrukce pohonů

Software Gates Design Flex® Pro™ je profesionální konstruktérský nástroj, který na základě vámi zadáných parametrů pomáhá navrhovat spolehlivé řemenové pohony v řádu vteřin. Od rutinních otázek ke složitým rozborům životnosti – pomůžeme vám přesně splnit potřeby dané konstrukce tak, aby výsledkem bylo úsporné řešení pohonu.



Řemen PowerGrip® HTD® 14M  
šířky 170 mm lze snadno nahradit řemenem  
Poly Chain® Carbon™ VOLT® 14MGT šířky 37 mm.



## Široká oblast použití

Řemen Poly Chain® Carbon™ VOLT® je jediný řemen na trhu splňující požadavky normy ISO 9563 po celou dobu své životnosti. Patentovaná konstrukce jeho elektrostaticky vodivého pláště bezpečně odvádí statickou elektřinu. Díky tomu jsou tyto řemeny nejbezpečnější a nejodolnější možností pro vaše aplikace v následujících prostředích ATEX:

- plynárenský průmysl
- petrochemický průmysl
- lakovny v automobilovém průmyslu
- skladování obilnin
- plnicí linky
- lineární štítkovací linky
- energetický průmysl
- mlékárenství a cukrovarnictví
- výroba krmných směsí
- zpracování papíru
- výroba nábytku
- zpracování plastů



**ATEX** (Atmosphères Explosibles) odkazuje na evropský regulační rámec pro výrobu, montáž a používání zařízení ve výbušných prostředích. Od července 2003 jsou organizace v EU povinné plnit požadavky směrnic ATEX a chránit pracovníky ve výbušných prostředích.



### Směrnice o zařízeních ATEX 95 – 94/9/ES:

Minimální požadavky na bezpečnost zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředích s nebezpečím výbuchu. Od 20. dubna 2016 bude nahrazena směrnicí 2014/34/EU.

### Směrnice ATEX 137 o bezpečnosti pracovníků – 99/92/ES:

Minimální požadavky na zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

**Tiráž:** Za typografické a tiskové chyby nebo opomenutí nepřebíráme žádnou odpovědnost. Použití textu a ilustrací uvedených v katalogu nebo publikování byť jeho částí jsou možné pouze s naším písemným souhlasem. Na všechny dodávky se vztahují Všeobecné obchodní podmínky zveřejněné na našich webových stránkách [www.haberkorn.cz](http://www.haberkorn.cz). © Haberkorn Ulmer s.r.o. – Mokré Lazce 2016.

#### Haberkorn Ulmer s.r.o.

Generála Vlachého 305  
747 62 Mokré Lazce  
tel.: +420 553 757 111  
e-mail: [info@haberkorn.cz](mailto:info@haberkorn.cz)

#### divize Strojní elementy

tel.: +420 553 757 154  
e-mail: [stroj.elementy@haberkorn.cz](mailto:stroj.elementy@haberkorn.cz)

#### Bezplatný kontakt pro Slovensko

tel.: 0800 042 204  
e-mail: [stroj.elementy@haberkorn.sk](mailto:stroj.elementy@haberkorn.sk)

# HABERKORN



# DETAILY POHONU

DESIGN FLEX

**DESIGN POWER**  
A GATES SOLUTION

NAVRŽENO PRO:

ZAJIŠŤUJE:

APLIKACE: **DESIGN 1**

## VSTUP

| ZNÁMÝ ŘEMEN         |                           | POLY CHAIN CARBON VOLT 8MGTV-2840 36,00 MM | Hnací                       | Hnaný                      |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Poměr otáček        | 3,68 Do pomala            | Známa velikost                             | 38 Zuby                     | 140 Zuby                   |
| Výkon motoru        | 160 Nm, Účinnost: 92,00 % |                                            | min-1                       | 11,00                      |
| Provozní faktor     | 2,0                       |                                            | Maximální obvodová rychlost | 50 m / s                   |
| Konstr. výkon       | 320 Nm                    |                                            | Kontrolovaná pouzdra        | Taper-Lock, Minimální díra |
| Středová vzdálenost | 950,4 až 1161,6 mm        |                                            | Kontrolované řemeny         | Poly Chain Carbon Volt     |
| Stand. motoru       | Elektrický motor          |                                            |                             |                            |

## ZVOLENÝ POHON

| TYP ŘEMENE: POLY CHAIN CARBON VOLT - 8GTV |                        | Řemen                 | Hnací         | Hnaný             |
|-------------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| Poměr otáček                              | 3,68 Do pomala         | Díl č.                | 8MGTV-2840-36 | 8M-38S-36         |
| Rychlost hnaná                            | 2,986                  | Produkt č.            | 9239-02355    | 7726-23038        |
| Nominální výkon                           | 508,15 Nm              | Roztečný průměr       | --            | 96,77 mm          |
| Na hřídel                                 | 4240 N                 | Otáčky za minutu      | 1,177         | 11,00             |
| Středová vzdálenost                       | 1056,0 mm              | Obv. rychl. m/s       | 0,1 m / s     | 0,1 m / s         |
| Instalační tolerance                      | 1030,1 mm až 1057,3 mm | Horní šířka           | --            | 46,31 mm          |
|                                           |                        | Pouzdro položka č.    | --            | 1610              |
|                                           |                        | Díra                  | --            | 12,7 mm - 42,0 mm |
|                                           |                        | Bolt točivého momentu | --            | 20 Nm             |
|                                           |                        | Hmotnost              | 481 g         | 2,1 kg            |

## NAPĚTÍ

|                                   | Nový řemen     | Použitý řemen  | Pokud plánujete demontáž použitých řemenů, změřte a zaznamenejte napětí před demontáží a napněte řemen na původní napětí.<br><br><b>550C/508C/507C/305FD/505C Model STM Settings</b><br>Hmota 4,7g / m, Šířka: 36 mm/#R, Rozpětí: 1048 mm |
|-----------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statické napětí (na drážku/žebro) | 2207 až 2408 N | 1605 až 1806 N |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Statický Belt Pull (Celková síla) | 4381 až 4779 N | 3186 až 3584 N |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Průhyb na drážku/žebro            | 16,00 mm       | 16,00 mm       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Síla v průhybu na drážku/žebro    | 16 až 17 kgf   | 12 až 14 kgf   |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sonic - měřič napětí              | 2207 až 2408 N | 1605 až 1806 N |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Frekvence řemene                  | 54 až 57 Hz    | 46 až 49 Hz    |                                                                                                                                                                                                                                           |

## POZNÁMKY

- Tento pohon nebyl zvolen Design Flexem; šířka/délka řemene byla zadána uživatelem.
- Pro správnou funkci řemene může být nezbytné vybavit obě řemenice přírubou.
- Vyrovnání je rozhodující pro dlouhou osovou vzdálenost.

**Tato zpráva: (1) se vztahuje pouze na produkty Gates; (2) obsahuje důvěrné informace; (3) lze poskytnout pouze na podporu prodeje nebo údržbu našich výrobků; a (4) není zárukou výkonnosti.**  
**Výrobky Brány nejsou navrženy, vyrobeny nebo zkoušeny pro použití v aplikacích letadel, včetně letadel, vrtule nebo rotoru pohonné systémy, a všechny osazené nebo bezpilotních vzdušných prostředcích všeho druhu. Zvedací a Brzdové systémy mají zvláštní ohledy. Kupující má výlučnou odpovědnost za výběr a testování produktů pro každé zamýšlené použití.**  
**Tato zpráva a jakýkoli výrobek uvedený v této zprávě se vztahují Gates Standardních podmínkách prodeje, včetně všech odmítnutí odpovědnosti, vyloučení a omezení záruky, vyjádřené nebo předpokládané. Tyto podmínky lze nalézt na [ww2.gates.com/termsale](http://ww2.gates.com/termsale) --pobj.**



A wide-angle photograph of a large industrial warehouse. The space is filled with tall, metal shelving units (pallet racks) that stretch into the distance. The racks are densely packed with various goods, including large rolls of material and boxes. In the foreground, a worker is walking from right to left, carrying a large roll of material. In the background, a forklift is visible, moving through the aisles. The floor is a smooth, light-colored concrete. The overall atmosphere is one of a busy, organized industrial environment. The image has a blue tint, and the word 'HABERKORN' is overlaid in large, white, bold letters.

# HABERKORN



An aerial photograph of the Haberkorn industrial facility. The main building is a large, white, rectangular structure with a flat roof and several windows. It has a red section on the left side. The building is surrounded by green fields and a small parking lot. In the background, there is a small town with red-roofed houses and a church spire. The sky is blue with scattered white clouds.

HABERKORN

# ŘEMENOVÉ POHONY - ÚDRŽBA

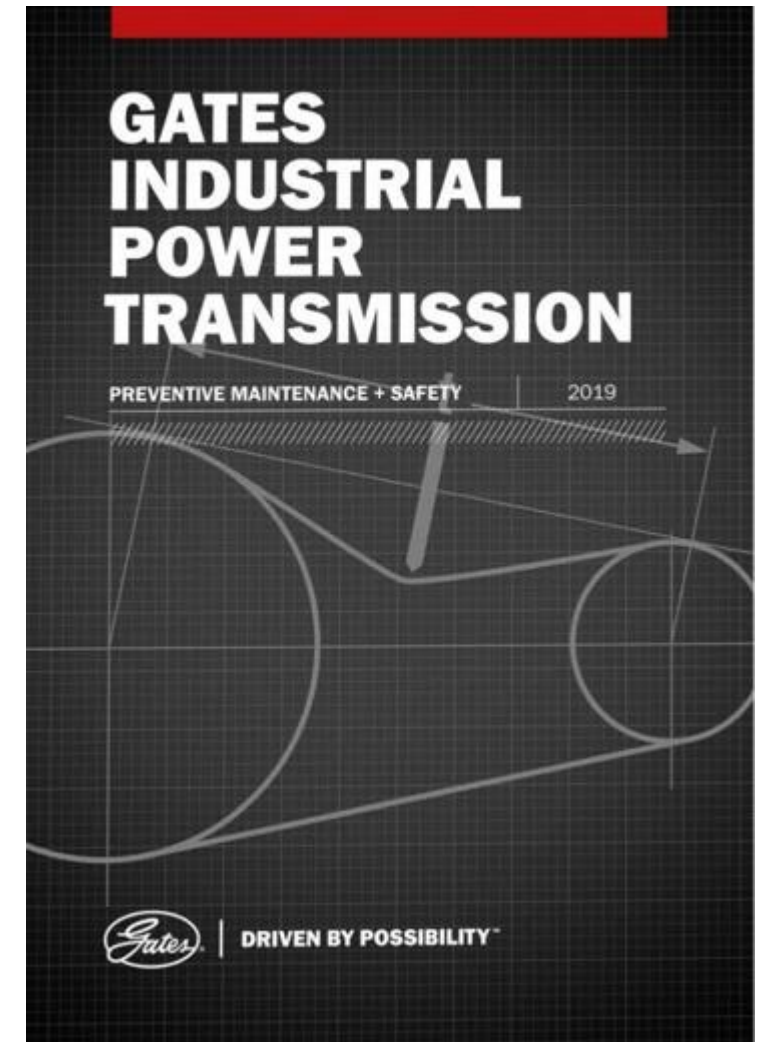
## HABERKORN s.r.o.

Tour 2023



## OBSAH

- Bezpečnost
- Inspekce řemenového pohonu
- Uskladnění
- Instalace
- Odstranění problémů
- Analýza problémů
- Typy vad/přetržení



- Ochranné pracovní pomůcky
- Vypnutí pohonu
- Zabezpečení samovolného rozběhnutí (větrák apod.)

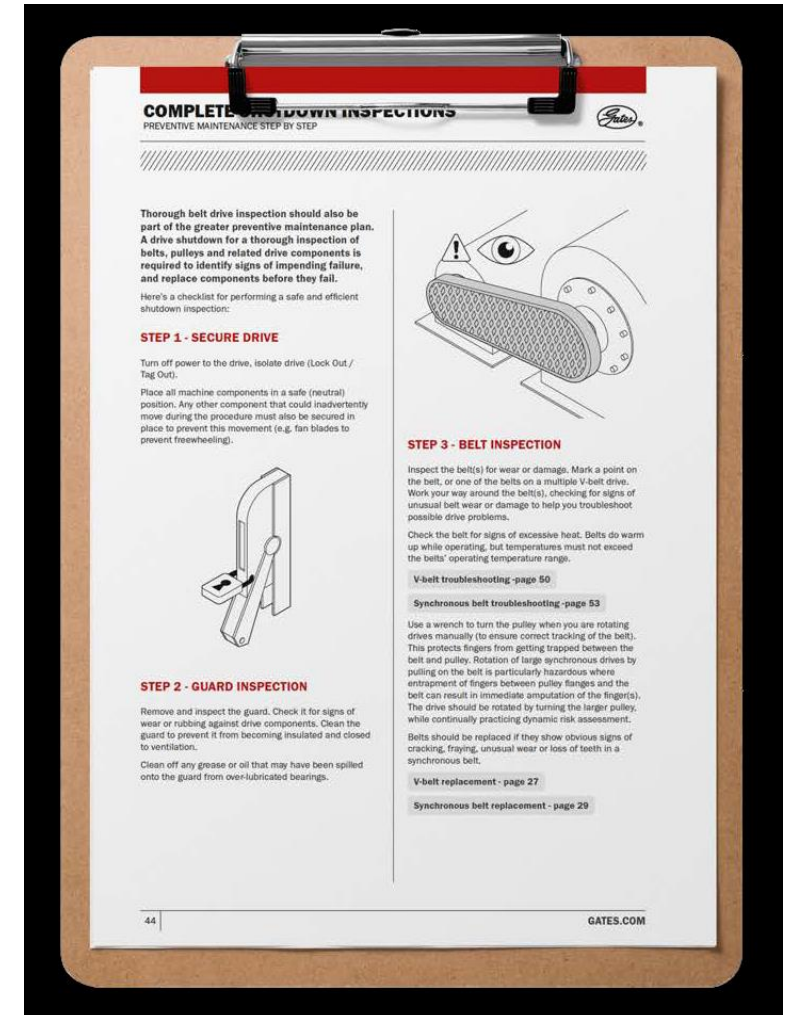




# INSPEKCE ŘEMENOVÉHO POHONU

HABERKORN

- Vypnutí, zabezpečení
- Kontrola krytování (známky poškození)
- Kontrola opotřebení/poškození řemene - výměna
- Kontrola opotřebení řemenic - tvar zubů, drážek
- Ustavení řemenic
- Kontrola ostatních komponentů (ložiska, hřídele)
- Kontrola vyosení řemenic
- Napnutí řemene
- Krytování
- Znovu spuštění



- Vizuální kontrola a poslech - netypický zvuk/hluk, provozní vlastnosti
- Kontrola krytování - vyčištění okolních nečistot (gumový prach)
- Oleje a maziva - vyvarování se styku oleje a maziv s gumovými řemeny
- Kontrola ustavení motoru a všech částí



## INTERVAL INSPEKCE

- Frekvence kontroly závisí na:
  - ✓ provozním cyklu, rychlosti
  - ✓ kritičnosti pohonu (návaznosti)
  - ✓ přístupnosti pohonu
  - ✓ vnějších provozních podmínkách
  - ✓ extrémních teplotách
  - ✓ historii pohonu
  - ✓ typu řemene
- Standardní klínové řemeny – kontrola co 3 měsíce
- Prémiové klínové a ozubené řemeny– vizuální kontrola co 12 měsíců





## KONTROLA ŘEMENIC

- Kontrola ozubených řemenic
- Nadměrné opotřebení, otřepy, změna tvaru zubu



## KONTROLA ŘEMENIC

- Kontrola klínových řemenic
- Použití měrek GATES pro klínové řemenice a řemeny
- Přiložením patřičného typu měrky do klínové drážky, zjistíme opotřebení



## KONTROLA ŘEMENIC

- Odstranění rzi a nečistot na kontaktních plochách s řemenem
- Změna geometrie, abrazivum





- Skladujte v suchu a chladnu (ne na slunci)
- Teplota mezi 5 °C a 30 °C, vlhkost max. 70 %
- Klínové řemeny by měly být pověšené (větší délky smotány)
- Neohýbat/lámat řemeny přes menší průměr, než je doporučený minimální průměr kladky



- Proč použít krytování pohonu?
  - Ochrana zaměstnanců před chycením nebo případným prasknutím
- Vlastnosti krytování
  - Snadná montáž, demontáž
  - Dobrá ventilace
  - Ochrana pohonu před okolními vlivy



## DEMONTÁŽ ŘEMENE

- Odstranit krytování
- Vizuální kontrola - nadměrné opotřebení apod.

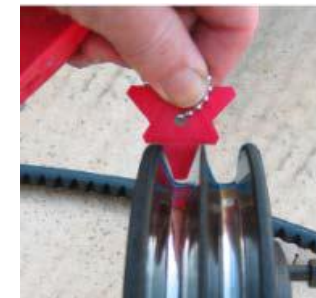


- Povolení řemene posunutím motoru nebo napínací kladky

- Demontáž řemene, kontrola řemenic, nasazení nového řemene



- Kontrolu klínových řemenic provedeme pomocí měrek



- Jestli je mezera mezi měrkou a řemenicí více než 0,4mm-nutná výměna
- V případě konkávního tvaru taktéž

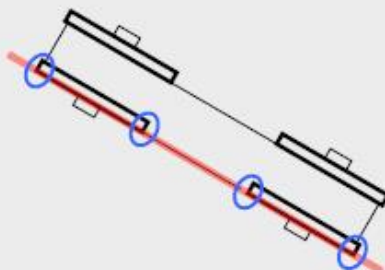


## MONTÁŽ ŘEMENE

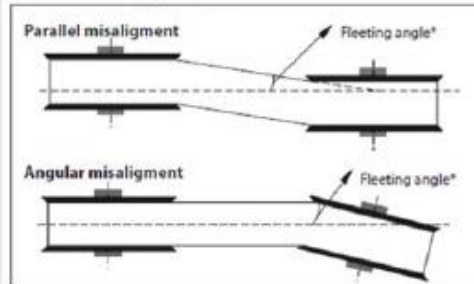
### ❑ PULLEY ALIGNMENT CHECK



STRAIGHT EDGE – ALIGNMENT CHECK



#### Forms of misalignment



Alignment tolerances per  
500mm of Centre Distance:-

V belt :  $\frac{1}{2}^{\circ}$  or 5 mm

Synchronous :  $\frac{1}{4}^{\circ}$  or 2.5 mm

### ➤ Gates Laser Alignment AT1 (Class 2)



Magnetic body & flights.



AT1 LASER – ALIGNMENT CHECK



## MONTÁŽ ŘEMENE

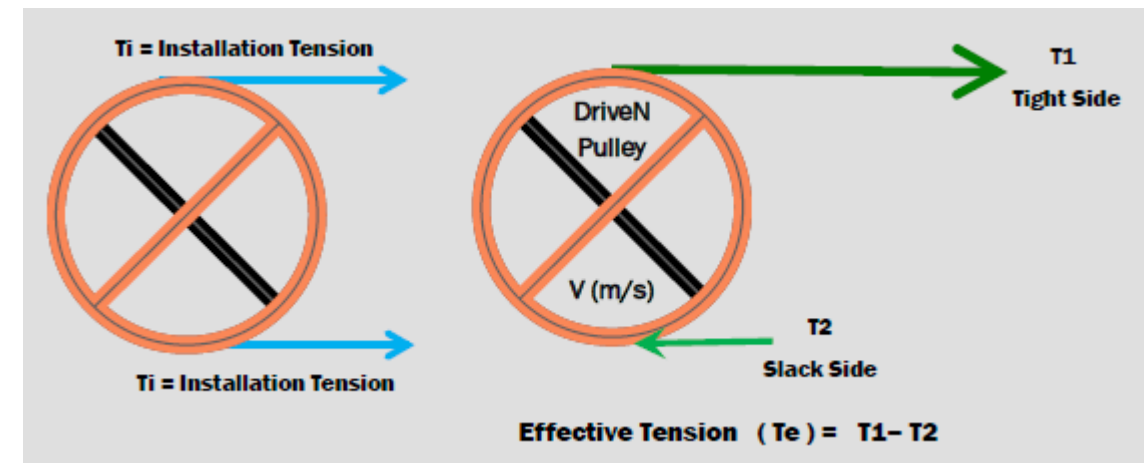
- Nasazení klínového řemene
  - Nemixovat nový a starý řemen (jiné parametry!!!)
  - Nový řemen by přenášel veškerý výkon
  - Nedoporučuje se mixovat výrobce (délkové tolerance)



- Důležité je správné napnutí řemene
- SONIC 550C

- Proč je napnutí důležité?

$$\text{POWER (kW)} = \frac{T_e \times V}{1000}$$

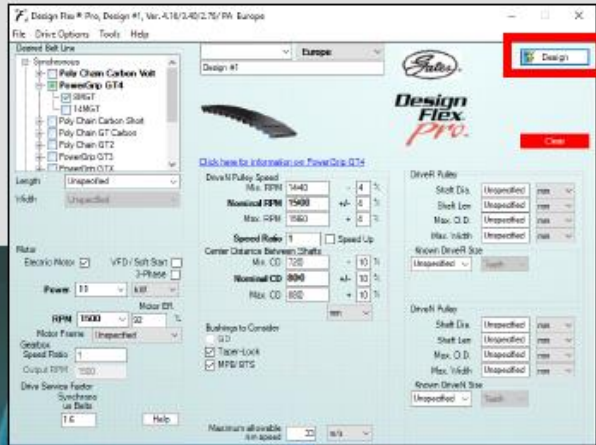


- Správné napnutí řemene?

## MONTÁŽ ŘEMENE

- Výpočtový program Design Power (Design Flex IQ, Design Flex Pro)

➤ Gates Design Manuals & Design Flex Pro software



**Industrial Belt Design - Drive Detail Report**  
Design Flex® Pro by the Gates Corporation

Designed For: Charles Gates      Provided By: Michael Whitley  
Gates PT  
michael.whitley@gates.com  
61387 242088 Phone

Application: Gates Poly Chain Carbon V-belt

| INPUT            |                            | Known Belt:       | Driver:  | DriveN:  |
|------------------|----------------------------|-------------------|----------|----------|
| Known Belt:      | Poly Chain Carbon V-belt   | Known Size:       | 38 Teeth | 48 Teeth |
| Speed Ratio:     | 1.33 Down                  | Known Size:       | 1500.0   | 1125.0   |
| Input Load:      | 75 kW, Efficiency: 95.00 % | Maximum Rm Speed: | 33 m/s   | 33 m/s   |
| Service Factor:  | 1.6                        |                   |          |          |
| Design Power:    | 120 kW                     |                   |          |          |
| Center Distance: | 120 to 840 mm              |                   |          |          |
| Motor Standards: | Electric Motor             |                   |          |          |

Bushings Checked: TL, MPS  
Belt Checked: Poly Chain Carbon V-belt

| SELECTED DRIVE         |                                  | Belt              | Driver:           | DriveN:           |
|------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Belt Type:             | Poly Chain Carbon V-belt - 140TV | Part No:          | 140MGTV-2345-37   | 140M-365-37       |
| Speed Ratio:           | 1.33 Down                        | Product No:       | 9209-05190        | 7727-22036        |
| Rated RPM:             | 1125.0                           | Top Width:        | 56.34 mm          | 56.34 mm          |
| Rated Load:            | 121.13 kW                        | Weight:           | 885 g             | 12 kg             |
| Belt Pull:             | 7652 N                           | Rated Belt Speed: | 12.6 m/s          | 12.4 m/s          |
| Center Distance:       | 825.6 mm                         | RPM:              | 337.5             | 1500.0            |
| Install/Take-Up Range: | 772.2 mm to 825.6 mm             | Bushing Part No:  | 2517              | 3020              |
|                        |                                  | Bore:             | 12.7 mm - 68.3 mm | 22.2 mm - 92.5 mm |
|                        |                                  | Belt Torque:      | 49 Nm             | 93 Nm             |
|                        |                                  | Pitch Diameter:   | 160.4 mm          | 213.0 mm          |

Notes: The above information may be used to 36000 RPM

| TENSION                          | New Belt       | Used Belt      |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Static Tension (per rib/strand): | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Static Belt Pull (total pull):   | 8023 to 8752 N | 5835 to 6564 N |
| Rib/Strand Deflection Distance:  | 13.00 mm       | 13.00 mm       |
| Rib/Strand Deflection Force:     | 30 to 32 kgf   | 23 to 25 kgf   |
| Sonic Tension Meter:             | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Belt Frequency:                  | 71 to 74 Hz    | 61 to 64 Hz    |

When planning to re-install used belts, measure and record the tension before removing and re-install at the recorded tension.

50°C/50°C Model STM Settings:  
Mass: 7.9 g/m Width: 37 mm SPC: 825 mm

NOTES:  
- Yearly Usage: 10 Hrs / Day, 5 Days / WK, 50 Wks / Yr

**TENSION**

|                                  | New Belt       | Used Belt      |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Static Tension (per rib/strand): | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Static Belt Pull (total pull):   | 8023 to 8752 N | 5835 to 6564 N |
| Rib/Strand Deflection Distance:  | 13.00 mm       | 13.00 mm       |
| Rib/Strand Deflection Force:     | 30 to 32 kgf   | 23 to 25 kgf   |
| Sonic Tension Meter:             | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Belt Frequency:                  | 71 to 74 Hz    | 61 to 64 Hz    |

## NAPNUTÍ ŘEMENE

- Sonic 550C
  - Měří frekvenci i sílu napnutí řemene
  - Nepřetržité měření
  - Rozsah od 10 Hz do 5.000 Hz
  - Nejpřesnější měřidlo
  - Interní paměť pohonů
- Sonic 350C
  - Měří pouze frekvenci
  - Každé měření zvlášť
  - Rozsah od 10 Hz do 5.000 Hz



### TENSION

Static Tension (per rib/strand):  
Static Belt Pull (total pull):  
Rib/Strand Deflection Distance:  
Rib/Strand Deflection Force:  
Sonic Tension Meter:  
Belt Frequency:

**New Belt**  
4013 to 4378 N  
8023 to 8752 N  
13.00 mm  
30 to 32 kgf  
4013 to 4378 N  
71 to 74 Hz

**Used Belt**  
2919 to 3284 N  
5835 to 6564 N  
13.00 mm  
23 to 25 kgf  
2919 to 3284 N  
61 to 64 Hz

507C/508C Model STM Settings:  
Mass 7.9g/m, Width: 37 mm/#R, Span: 825 mm





## NAPNUTÍ ŘEMENE

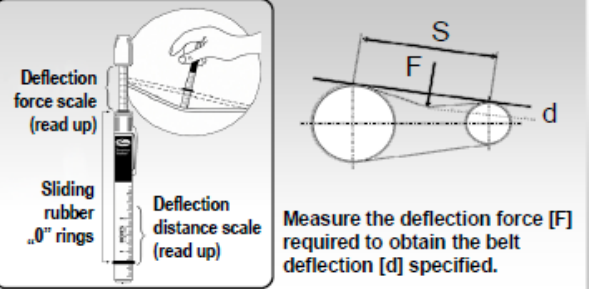
- Mechanický měřič

☐ **Force / Deflection Gauge**

| TENSION                          | New Belt       | Used Belt      |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Static Tension (per rib/strand): | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Static Belt Pull (total pull):   | 8023 to 8752 N | 5835 to 6564 N |
| Rib/Strand Deflection Distance:  | 13.00 mm       | 13.00 mm       |
| Rib/Strand Deflection Force:     | 30 to 32 kgf   | 23 to 25 kgf   |
| Sonic Tension Meter:             | 4013 to 4378 N | 2919 to 3284 N |
| Belt Frequency:                  | 71 to 74 Hz    | 61 to 64 Hz    |

507C/508C Model STM Settings:  
Mass 7.9g/m, Width: 37 mm/#R, Span: 825 mm

**MECHANICAL FORCE / DEFLECTION METHOD**



Measure the deflection force [F] required to obtain the belt deflection [d] specified.

➤ **New Belt**

**d = 13.00 mm**

**F = 30 to 32 kgf**



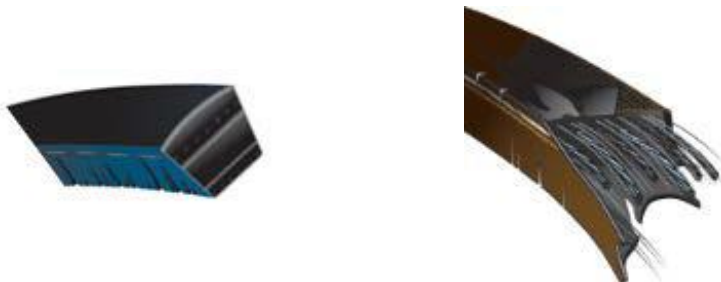
- Pomocí mikrofonu změříme frekvenci napnutí (Hz)
- V hlučném prostředí indukční sensor s magnetem (měří změnu magnetického pole)



- Posunutím napínací kladky (jedné z řemenic) docílíme příčného napnutí
- Ručně protočíme pohon, zda řemen sedí, opětovná kontrola napnutí
- Zajištění všech částí

## ÚDRŽBA KLÍNOVÝCH ŘEMENŮ

- Standardní klínové řemeny
  - Záběh pod plným zatížením 24 hod, poté opětovné dopnutí
- Obalované řemeny dopínání každých cca 2.000 hod
- Životnost cca 25.000 hod



- Standardní obalované klínové řemeny bez záběhu a pravidelného napnutí mají špatnou životnost a výkon

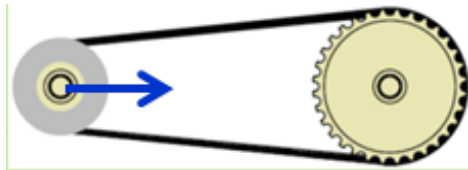
## QUAD POWER ŘEMENY - BEZÚDRŽBOVÉ

- Quad Power IV klínový řemen XPZ, XPA, XPB, XPC
- Pokud je řemen správně namontován, není třeba záběh a opětovné dopínání
- Životnost 25.000 hod



## SYNCHRONNÍ ŘEMENY

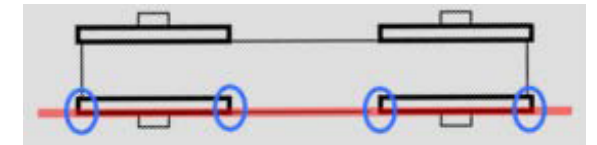
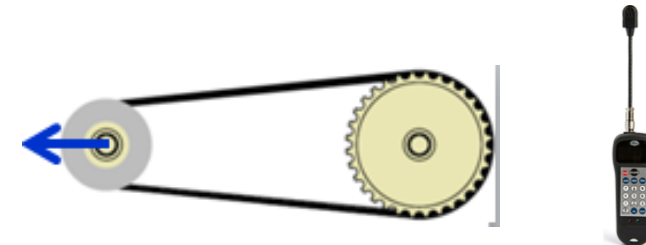
- Zajištění a povolení



- Demontáž starého řemene
- Nasazení nového řemene
- POZOR - nepřekroutit/lámat a ohýbat



- Opětovné napnutí
- Kontrola napnutí a souososti

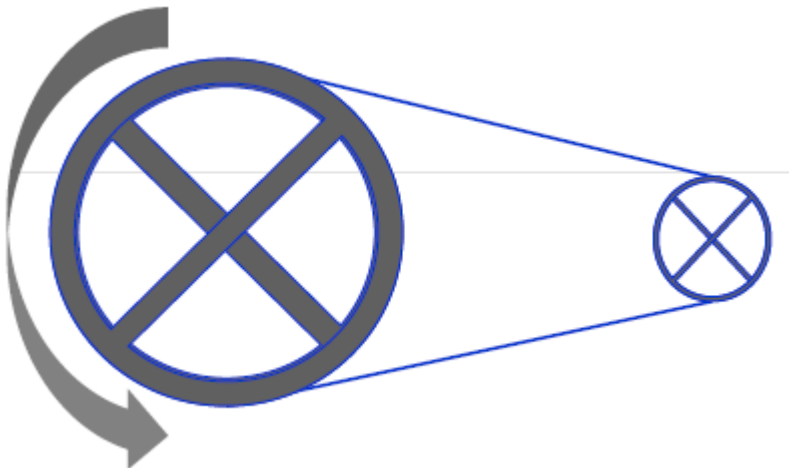


- Zajištění polohy všech prvků



## SYNCHRONNÍ ŘEMENY

- Vizuální kontrola dráhy řemene
- Ručně otočte 4 – 5 x dokola, pro zjištění dráhy řemene
- Pokud řemen sjíždí z řemenic, je potřeba upravit ustavení řemenic



Po otočení řemen  
zůstal na řemenici



Řemen sjíždí z řemenice,  
je potřeba upravit ustavení

## POPIS PROBLÉMU

- Hodnota napnutí?
- Co se stalo, kdy a jak?
- Aplikace?
- Jaký řemen byl použit?
- Předpokládaná životnost?
- Jak často a jak byla provedena údržba?
- Opakovaný problém (historie pohonu)?
- Změnilo se zatížení?
- Změna provozního prostředí?



- **Nedostatečná údržba**

- Bez dopínání
- Špatné krytování
- Špatná tuhost soustavy
- Nesouosost
- Opotřebované řemenice

- **Špatný design**

- Malé průměry řemenic
- Poddimenzování
- Předimenzování
- Špatný typ řemenu

- **Špatná instalace**

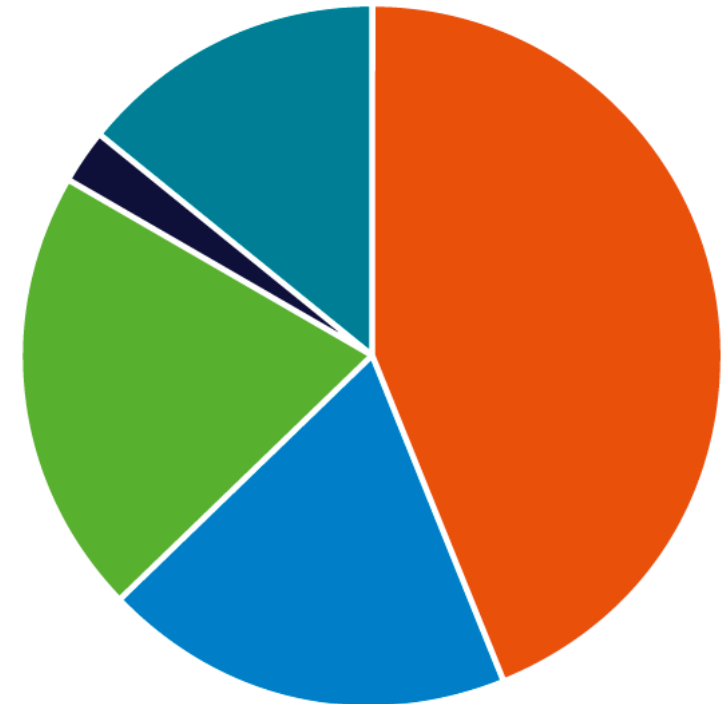
- Nesouosost
- Špatné napnutí
- Přetáčení, natahování
- Nespárované řemeny/řemenice

- **Špatné skladování/zacházení**

- Teplota
- Vlhkost
- Životnost
- UV záření

- **Okolní vlivy**

- Prach
- Nečistoty
- Voda/vlhkost
- Chemikálie
- Teplota





A wide-angle photograph of a large industrial warehouse. The space is filled with tall, metal shelving units on both sides, stacked high with various goods, including large rolls of material and boxes. In the center aisle, a yellow forklift is visible in the distance. In the foreground, a worker is walking towards the right, carrying a large roll of material. The entire image has a blue color overlay. The word 'HABERKORN' is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image.

# HABERKORN