



OZUBENÉ ŘEMENY

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Ozubené řemeny patří mezi mechanické synchronní pohony. Zuby řemenu tvoří s tažnou kostrou jeden homogenní celek. Řemeny pracují bez prokluzu a jsou schopny zajistit přesný převodový poměr a přesné časování všech poháněných řemenic. Díky tažné kostře, která má malou tloušťku a je uložena v celé šířce řemenu je dosaženo velkého přenosu výkonu.

Konstruktéři především ocení jejich nízkou hmotnost, odolnost oleji, tichý a bezúdržbový chod a menší předpětí, které zmenšuje opotřebení ložisek. Synchronními ozubenými řemeny lze často nahradit i řetězové pohony, které jsou méně kompaktní, hlučnější a náročnější na údržbu.

Konstrukce

Synchronní ozubené řemeny jsou ploché řemeny, které jsou po celém svém vnitřním a případně i vnějším obvodu osazeny příčnými zuby. Vlákno, které tvoří kostru řemenu, je na vyprofilované formě navinuto do šroubovice a následně zavulkánizováno (pryz) nebo zalito (polyuretan) směsí, která vytvoří tělo řemenu včetně ozubení. Běžné ozubené řemeny se vyrábí jako rukáv, z kterého se konkrétní požadovaná šířka řemenu odrezává. Konstrukční detaily, jako je celková tloušťka nebo výška uložení vláken se mohou mezi jednotlivými výrobci mírně lišit. Vždy ale musí být zachován přesný tvar zuba, který zapadá do řemenice stejného profilu.

Vlákno

Ocelové - používá se v kombinaci s polyuretanovým tělem.

Skelné - používá se v kombinaci s neoprenovým tělem.

Kevlar (aramid) - aromatický polyamid kevlar je nejznámějším aramídovým (para-amid nylon) vláknem. Vlákno má velmi vysokou pevnost a používá se při výrobě vysoko zátěžových řemenů nebo řemenů určených do vlhkého prostředí. Aramidovým vláknem lze osadit neoprenové i polyuretanové řemeny.

Tělo řemenu

Neopren (CR, polychloropren) - pro výrobu řemenů se používá v kombinaci se skelným vláknem. Řemeny jsou odolné oleji, vodě, ozonu, stárnutí. Mají výborné mechanické vlastnosti.

Polyuretan - pro výrobu řemenů se používá v kombinaci s ocelovým vláknem. Řemeny jsou odolné oleji, benzínu, vodě, ozonu a mají vynikající mechanickou odolnost.

Speciální směsi - používají se pro výrobu vysoko zátěžových řemenů.

Profily ozubení

Lichoběžníkový

Lichoběžníkový (trapézový) tvar zuba byl prvním profilem, který se začal používat při výrobě palcových ozubených řemenů CTB (XL, L, H....). Ozubení má výbornou mechanickou odolnost v tahu. V současné době jsou proto tímto profilem osazeny i metrické ozubené řemeny (T, AT), které se používají především jako hnací. Pro větší odolnost a snížení tření je u neoprenových řemenů spodní strana zubů pokryta nylonovou tkanicou.

Půlkulatý

Moderní tvar zuba, kterým jsou osazeny řemeny profilu HTD, STD a všechny vysokovýkonné řemeny (Falcon, Polychain, Blackhawk). Půlkulatý zub má oproti lichoběžníkovému tišší chod a především přesnější časování. Klasický půlkulatý zub doznał během času u některých výrobců ještě několika úprav, jako je drážka na vrcholu zuba nebo parabolický tvar se strženým vrcholem (STD). Všechna tato vylepšení ale vychází z původního půlkulatého tvaru a pouze vylepšují náběhové a časové vlastnosti řemenů. Pro větší odolnost a snížení tření je u neoprenových řemenů spodní strana zubů pokryta nylonovou tkanicou.

Parabolický

Je používán u profilu STD (super torque drive). Tento profil zajišťuje přesné časování a také velký přenos výkonu, podobně jako profil HTD.

Samovodící (self track)

Speciálně uzpůsobené ozubení, které udržuje řemen ve středové pozici na řemenicích aniž by musely být použity bočnice. Těchto typů ozubení existuje několik variant:

TK, ATK - klasický profil T nebo AT, který má ve středu ozubení umístěn vodící klín šíře 6mm (K6) nebo 13mm (K13).

BAT - klasický profil AT, jehož ozubení je tvarované do oblouku (B).

BATK - klasický profil AT, jehož ozubení je tvarované do oblouku (B) a v jeho středu je umístěn vodící klín (K).

SFAT - klasický profil AT, který je v polovině své šířky podélně posunut o polovinu zuba

EAGLE - dvě řady zubů stoupají na přeskáčku vedle sebe v šípovitém uspořádání



OZUBENÉ ŘEMENY

TECHNICKÉ A OBCHODNÍ INFORMACE

Antistatické provedení (AS,EL)

Antistatický řemen je schopen odvádět statickou elektřinu a tím zamezit možnosti výbuchu okolního prostředí. Parametry EL řemenů se řídí dle normy ISO 9563. Většina ozubených řemenů není vyráběna v antistatickém provedení. Blížší specifikaci najeznete u jednotlivých typů řemenů.

Odolnost oleji

Až na výjimky jsou ozubené řemen odolné minerálním olejům a tukům. Živočišné a rostlinné tuky životnost řemenů zkracují. Blížší specifikaci najeznete u jednotlivých typů řemenů.

Odolnost teplotám

Teplotní odolnost je všeobecně odvozena od materiálu, z kterého je řemen vyroben.

Běžné neoprenové řemeny	-30°C až +75°C
Běžné polyuretanové řemeny	-30°C až +80°C
Vysokovýkonné řemeny	-40°C až +85°C

Blížší teplotní specifikace najeznete u jednotlivých typů řemenů.

Identifikace řemenu

Pokud neznáte označení ozubeného řemenu, kterým je váš pohon osazen, je celkem snadné, podle níže uvedených pravidel, řemen identifikovat. Označení řemenu v sobě všeobecně obsahuje označení profilu - délku- šířku.

1. Rozteč zubů

Je první a nejdůležitější údaj, který musíte zjistit. Rozteč zubů je délka mezi středy vrcholů dvou sousedních zubů. Nejpřesněji rozteč můžete určit tak, že celkovou délku řemenu vydělíte počtem zubů.

2. Profil ozubení (tvar zuba)

Podle tvaru zuba a materiálu, z kterého je řemen vyroben, určete typ řemenu a vyhledejte profil se správnou roztečí. Výsledkem by měl být vyhledaný profil např. HTD 5M, XL, T5, AT5 a pod.

3. Délka a šířka

V rozměrové řadě daného profilu vyhledejte vám požadovanou délku. Tam jsou uvedeny i standardní šířky včetně správného označení.

Jednoduchým způsobem identifikace řemenu může být vyhledání řemenu pomocí parametrické tabulky v našem Online e-shopu. Nestandardní provedení konzultujte s naším pracovníkem odbytu.

Typy dodávaných ozubených řemenů

Běžné ozubené řemeny

Standardní řemeny
Běžné a vysokovýkonné řemeny z rozměrových řad uvedených v katalogu. Skladem držíme kompletní rozměrové řady všech používaných profilů. Většinu délek vedeme jako rukáv, z kterého se požadovaný řemen a jeho šířka odrezává v okamžiku objednávky.

Samovodící řemeny

Vzhledem k tomu, že samovodící (self track) řemeny mají vždy zrcadlově uzpůsobenou levou a pravou stranu vzhledem k podélné ose, nevyrábí se v rukávové podobě, ale jako samostatné řemeny. Tyto řemeny většinou nedržíme skladem a zajišťujeme je na objednávku.

Ozubené metráže

Metráže se vyrábí ve shodných profilech ozubení, jako běžné nekonečné řemeny. Standardní délka role je 30 nebo 50 m. Požadovanou délku dané šíře metráže vám odřízneme v okamžiku objednávky.

Výroba a úpravy ozubených řemenů

Výroba z metráží „V“

Nekonečný řemen je vyroben spojením (svařením) PU metráže. V místě spoje má řemen 50% pevnost. Vzhledem k existujícímu spoji a možnosti výroby jakékoli délky je tento typ řemenů vhodný pro transportní účely a lehčí pohony.

Výroba na míru „FLEX“

Řemeny slouží jako plnohodnotná náhrada běžných řemenů standardních délek. Nekonečný PU řemen je vyroben klasickým způsobem bez existence spoje. Tažná kostra je nepřerušena v celé své délce a ve formě je zalita směsí polyuretanu.

Mechanické úpravy ozubených řemenů

Polyuretanové ozubené řemeny je možno mechanicky upravovat. Do řemenu jsou vysekány otvory, je odfrézována část ozubení, řemen může být broušen. Tyto úpravy lze kombinovat s osazením unášeči nebo nanesením povrchové vrstvy na hřbet řemenu.

Ozubené řemeny s unášeči

Díky termickému svařování je možné na hřbet polyuretanových řemenů navařovat unášeče různých tvarů a velikostí. Rozmístění unášečů, jejich počet, rozteč a tvar se realizuje na základě požadavků zákazníka dle dodaného technického výkresu.

Povrchové vrstvy

Na řemeny je možné nanášet (lepení, stříkání) transportní povrchové vrstvy. Nejčastěji používanými povrhy jsou supergrip, linatex, celoflex nebo polyuretan.



CTB



str. 86

ISO 5296

Palcové ozubené řemeny CTB (Classic Timing Belt) někdy také ZR (Zahnriemen) jsou osazeny zuby s lichoběžníkovým profilem. Tyto řemeny v neoprenovém (CR pryž) provedení byly prvním typem profilu, který byl vyvinut pro potřeby synchronních řemenových pohonů. Řemeny CTB již byly technicky překonány a v nových konstrukcích strojů již nejsou preferovány.

Palcové CTB (CR)

MXL, XL, L, H, XH, XXH

Palcové CTB (PU)

MXL, XL, L, H, XH

Palcové CTB oboustranné (CR)

D XL, D L, DH

T



str. 91

DIN 7721

Polyuretanové metrické řemeny jsou osazeny (stejně jako palcové řemeny CTB) zuby s lichoběžníkovým profilem, který má výbornou mechanickou odolnost v tahu. Díky polyuretanovému tělu a pevné kostře z ocelových vláken jsou řemeny vhodnější pro přenos vysokých výkonů v současných pohonech. Polyuretanové tělo zajišťuje čistý a bezprašný provoz.

Metrické T

T2, T2,5, T5, T10, T20

Metrické T oboustranné

D T2,5, D T5, D T10, D T20

AT



str. 94

Polyuretanový profil AT byl vyvinut jako lepší varianta profilu T při potřebách přenosu vyšších výkonů. Tvar ozubení vychází z klasického profilu T, oproti kterému má ale profil AT širší základnu a vrchol zuba. Díky tomuto rozšíření zuba je profil AT schopen přenést až o 50% vyšší výkon. Polyuretanové tělo zajišťuje čistý a bezprašný provoz.

Metrické AT

AT3, AT5, AT10, AT20

Metrické AT oboustranné

D AT5, D AT10, D AT20

HTD



str. 96

OZUBENÉ

Neoprenové řemeny HTD jsou v současné době nejuniverzálnějším typem synchronních ozubených řemenů. Mají výborné časování, jsou tiché, pracují při vysokých otáčkách. Půlkulatý tvar zuba některí výrobci jemně modifikovali a nabízejí řemeny pod svým označením (HTDP, HPPD+, RPP). Všechny tyto řemeny uvádíme ve společné rozměrové řadě pod označením HTD.

HTD

2M, 3M, 5M, 8M, 14M, 20M

HTD oboustranné

D 5M, D 8M, D 14M

STD



str. 101

Neoprenové řemeny STD (Super Torque Drive), mají unikátní parabolický tvar zubů s tichým a přesným náběhem. Řemeny byly vyvinuty firmou Goodyear v roce 1976. Díky preciznímu časování se řemeny STD používají ve všech myslitelných aplikacích, kde je vyžadováno přesné časování řemenic a zároveň požadován solidní přenos výkonu. Shodný profil zuba je použit i u vysokovýkonných šípových řemenů Eagle.

STD

S1,5, S2M, S3M, S4,5M, S5M, S8M, S14M

STD oboustranné

D S2M, D S3M, D S4,5M, D S5M, D S8M,

D S14M



BLACKHAWK®



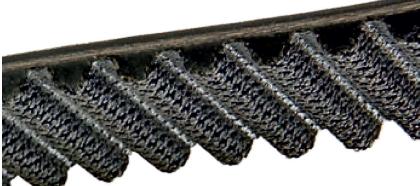
str. 107

Ozubené řemeny GoodYear® Blackhawk® s univerzálním profilem zuba pro použití v řemenicích HTD i RPP byly zkonstruovány pro přenosy vysokých výkonů v rozsahu 0,1 - 300kW. Přenosem výkonu lze řemeny Blackhawk® srovnat s řemeny Gates PowerGrip® GT3. Řemeny lze použít v téměř všech myslitelných průmyslových aplikacích, kde je vyžadována přesná synchronizace a velký přenos výkonu.

Vysokovýkonné BH

BH 8M, BH 14M

POWERGRIP® GT3



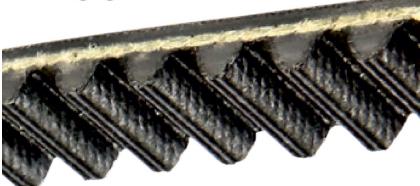
str. 109

Synchronní pryžové řemeny Gates® PowerGrip® GT3 jsou určeny pro přenosy vysokých výkonů. Jsou další generací v řadě inovací základního profilu zuba HTD firmy Gates. Tyto technologicky vyspělé řemeny jsou k dispozici v profilech od 2 do 14 mm a je tedy s nimi možné pokrýt nejširší spektrum průmyslových aplikací. Řemeny se mohou použít na řemenicích HTD.

Vysokovýkonné GT3

2MGT3, 3MGT3, 5MGT3, 8MGT3, 14MGT3

FALCON®



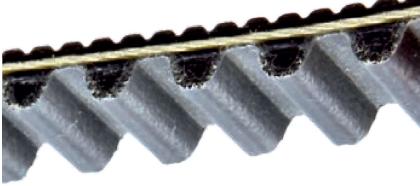
str. 112

Ozubené řemeny GoodYear® Falcon® se řadí ke špičce současné světové nabídky spolu s řemeny Gates® Poly Chain® nebo Dayco® RPP Panther®. Řemeny lze provozovat na řemenicích HTC nebo kompatibilních řemenicích Poly Chain® GT. Řemeny se používají v náročných průmyslových aplikacích se 24 hodinovým provozem, kde je vyžadován co nejvyšší přenos výkonu.

Vysokovýkonné
Falcon® pD
Falcon® HTC®

8M GTR pD, 14M GTR pD
8M GTR HTC, 14M GTR HTC

POLYCHAIN®



str. 114

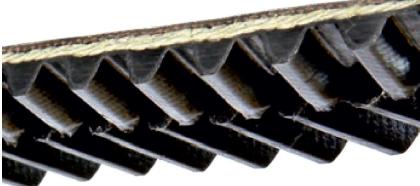
Ozubené řemeny Gates® Poly Chain® se řadí ke špičce současné světové nabídky a jsou nejvýkonnější řadou ozubených řemenů z produktové nabídky firmy Gates. Řemeny byly navrženy pro použití v náročných průmyslových aplikacích. Přednosti řemenů nejvíce vyniknou v pohonech s nižšími otáčkami, kdy je nutno přenášet velký točivý moment.

Vysokovýkonné
Poly Chain® GT2
Poly Chain® GT® Carbon®

8MGT PC2, 14MGT PC2
8MGT PCC, 14MGT PCC

OZUBENÉ

EAGLE™



str. 116

Řemeny EAGLE™ jsou vysokovýkonné a navíc též samovodící řemeny. Tělo řemenů je tvořeno syntetickou pryží Hibrex a tažnou kostru tvoří velmi odolné vlákno Flexteen. Řemeny jsou schopny přenášet velmi vysoké výkony a mají nízké vibrace a hlučnost. Řemeny jsou vhodné pro vysoce zatěžované pohony s 24 hodinovým provozem.

Vysokovýkonné
EAGLE NRG™
EAGLE NR™

Y, W, P, B, G, O, R
pouze metráž: M, L



ATP



str. 118

Profil ATP je dalším krokem ve vývoji profilu zuba u polyuretanových řemenů. Oproti řemenům T a AT je každý zub rozdělen na dva menší. Tato optimalizace zuba zlepšila časování, snížila provozní hluk o -10 dB, zvýšila přenášený výkon až o 60% a zároveň prodloužila životnost řemenů. Řemeny profilu ATP jsou pevné řemeny s přesným časováním.

Metrické ATP

ATP10, ATP15

TK, ATK



str. 120

Polyuretanové samovodící řemeny TK a ATK jsou kombinací běžného ozubeného profilu T nebo AT, který je ve svém podélném středu ozubení osazen vodícím klínem. Vlastnosti takovýchto řemenů jsou shodné s běžnými profily T a AT. Řemeny se používají v transportní technice, kdy na řemeny často působí boční síly.

Samovodící
s klínem TK
s klínem ATK
s klínem ATK metráž

TK5 K6, TK10 K6, TK10 K13
ATK5 K6, ATK10 K6
ATK10 K6 DL, ATK10 K13, ATK20 K13

BAT



str. 122

Polyuretanové samovodící řemeny BAT jsou dalším krokem ve vývoji profilu zuba. Tvar zuba vychází z profilu AT. Ozubení je ale formováno do oblouku. Tím bylo dosaženo zvětšení pracovní plochy ozubení a tím zvýšení přenášeného výkonu. Obloukový tvar zuba zajišťuje řemenu samovodící schopnost. Řemeny jsou určeny pro jednosměrný provoz v náročných aplikacích.

Samovodící
obloukové BAT

BAT10, BAT15

BATK



str. 124

Polyuretanové samovodící řemeny BATK jsou dalším krokem ve vývoji profilu zuba. Tvar zuba vychází z profilu BAT. Obloukové ozubení je ale navíc v podélném středu řemenu osazeno vodícím klínem. Obloukový tvar zuba spolu s vodícím klínem zajišťuje řemenu obousměrnou samovodící schopnost. Řemeny se používají v náročných průmyslových pohonech a lineárních aplikacích.

Samovodící
obloukové s klínem BATK

BATK10, BATK15

SFAT



str. 126

Polyuretanové samovodící řemeny SFAT jsou jednou z modifikací klasického profilu AT (podobně jako profily ATK, BAT, BATK). Profil SFAT obsahuje 2 řady zubů profilu AT vedle sebe, které jsou vůči sobě podélně posunuty. Tím je dosaženo samovodících vlastností řemenu. U pohonu pak není nutno používat řemenice s bočnicemi. Řemeny se používají v náročnějších pohonech podobně jako řemeny profilu AT.

Samovodící
dělené SFAT

SFAT10, SFAT15, SFAT20



AR, BR, CR, DR, V, ČJK



str. 128

Polyuretanové řemeny s nestandardní roztečí zubů. V počátcích vývoje polyuretanových řemenů byly navrhovány řemeny pro konkrétní aplikaci bez vazeb na rozměrové normy. Vznikla tak např. řada „V“, ve které má každý řemen svou originální rozteč zubů nebo řada dle ČJK (česká jednotná klasifikace) obsahující řemeny z dob působení RVHP.

Atypické roztečí

Atypické roztečí oboustranné

AR, BR, CR, DR, V, ČJK

AR-DL, CR-DL, DR-DL, V-DL

OZUBENÉ METRÁŽE „M“



str. 132

Ozubené metráže jsou primárně určeny pro pohony lineárních zařízení. Vyrábí se z polyuretanu nebo neoprenu ve stejných profilech jako běžné nekonečné řemeny. Nejčastěji se používají metráže polyuretanové, které je možné i svařovat a vyrobit tak nekonečný řemen libovolné délky. Metráže z neoprenu se užívají pouze doplňkově v pracovním prostředí nevhodném pro polyuretan.

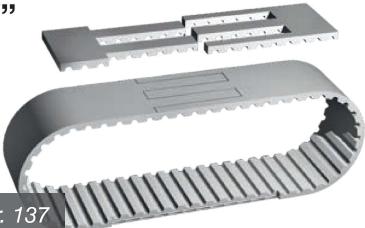
Polyuretanové profily

CTB, T, AT, HTD, TK, ATK, BAT, BATK, SFAT, EAGLE, FALCON, POLYCHAIN

Neoprenové profily

CTB, HTD

SVAŘOVANÉ METRÁŽE „V“



str. 137

Nekonečné řemeny „V“ se vyrábí svařováním konců PU metráží. Tako lze vyrobit řemen jakékoliv délky. Minimální délka je limitována pouze rozměry formy svařovacího zařízení. Řemen má ve spoje pouze 50% pevnost, je proto vhodný především pro transportní účely. Stejně jako na běžné PU řemeny lze na řemeny „V“ nanášet povrchové vrstvy nebo je osadit unašeči.

Polyuretanové profily

CTB, T, AT, HTD, TK, ATK, BAT, BATK, SFAT, EAGLE

OZUBENÉ ŘEMENY „FLEX“



str. 138

Nekonečné PU řemeny „FLEX“ se vyrábí s nepřerušeným tažným vláknem v jakékoli délce daného rozsahu. Používají se při potřebách nestandardních délek řemenů, při zachování vysokého přenosu výkonu. Stejně jako na všechny PU řemeny, lze na řemeny „FLEX“ nanášet povrchové vrstvy nebo je osadit unašeči.

Polyuretanové profily

CTB, T, AT, HTD, ATP, TK, ATK, BAT, BATK, SFAT, EAGLE

OZUBENÉ

MECHANICKÉ ÚPRAVY TRANSPORTNÍ ŘEMENY POVRCHOVÉ VRSTVY



str. 140

Polyuretanové ozubené řemeny, včetně řemenů V a FLEX, je možno mechanicky upravovat dle přání zákazníka (broušení, frézování, děrování). Úpravy se používají ve vakuové a transportní technice.

Kromě mechanických úprav je možné PU řemeny osadit transportními unašeči. Na hřbet řemenů navařovaných unašečů existuje celá řada různých tvarů a velikostí.

Na hřbet řemenů se mohou nanášet i povrchové vrstvy, které slouží jako transportní povrch nebo ochranný prvek. Vrstvy existují několik desítek a mohou být hladké, pénové, profilované, houževnaté nebo třeba pevné s drsnými výstupy. Pokud je to technicky možné, mohou se úpravy vzájemně kombinovat. Lze např. vyrobit řemen s povrchovou vrstvou, otvory po obvodu a ve střední části vyfrézovanými zuby.



CTB

Palcové ozubené řemeny CTB (Classic Timing Belt) někdy také ZR (Zahnriemen) jsou osazeny zuby s lichoběžníkovým profilem. Tyto řemeny v neoprenovém (CR pryž) provedení byly prvním typem profilu, který byl vyvinut pro potřeby synchronních řemenových pohonů. Řemeny CTB již byly technicky překonány a v nových konstrukčních strojů nejsou preferovány.

Oblast použití

Ve všech starších průmyslových aplikacích nebo tam, kde je vyžadováno levné a dostupné řešení pohonů s běžnými nebo nižšími nároky na přenos výkonu. Při požadavcích na zvýšení přenášeného výkonu na stávajících řemenicích lze použít řemeny CTB z polyuretanu.

Dodávané typy, varianty

Standardné profily

CTB (neopren)	MXL, XL, L, H, XH, XXH
CTB (polyuretan)	MXL, XL, L, H
CTB oboustranné (neopren)	D XL D L, D H

Na poptávku profily

Některé délky těchto profili jsou dostupné pouze při odběru celého rukávu.

CTB (neopren)	MXL, XXH
CTB (polyuretan)	MXL, H, XH
CTB oboustranné (neopren)	D XL



Konstrukce

Řemeny CTB se vyrábí jako rukáv široký až 470 mm, z kterého se řemen v požadované šířce odřezává v okamžiku objednávky.

Neoprenové provedení

Tělo a zuby: CR kaučuk, zuby chráněné PAD tkaninou

Tažné vlákno: skelné

Polyuretanové provedení

Tělo a zuby: polyuretan

Tažné vlákno: kevlarové (aramid)

ocelové (provedení M, V, Flex)

Vlastnosti

- odolné oleji a ozonu
- antistatické NE
- teplotní odolnost
neopren -30°C až +75°C
polyuretan -15°C až +80°C

CTB	PROFIL	ROZMĚRY					VARIANTY DODÁNÍ PROFILU					
		Rozteč (mm) t	Výška těla (mm) H ₁	Výška zuba (mm) H ₂	Základna zuba (mm) S	Úhel zuba β	Standardní řada uvedena v katalogu	Metráž M	Metráž spojená V	Výroba bez spoje FLEX	Povrchy Unášeče Frézování	Potah PA tkaninou PAZ, PAR
	MXL (8/10")	2,032	0,63	0,51	1,14	40						
	XL (1/5")	5,08	1,02	1,27	2,57	50						
	L (3/8")	9,525	1,69	1,91	4,65	40						
	H (1/2")	12,7	1,81	2,29	6,12	40						
	XH (7/8")	22,225	4,85	6,35	12,57	40						
	XXH	31,75	6,17	9,53	19,05	40						
	MXL (PU)	2,032	0,69	0,51	1,14	40						
	XL (PU)	5,08	1,03	1,27	2,57	50						
	L (PU)	9,525	1,07	1,9	4,65	40						
	H (PU)	12,7	2,01	2,29	6,12	40	na poptávku					
	XH (PU)	22,225	4,85	6,35	12,57	40						
	D XL	5,08	1,03	1,27	2,57	50						
	D L	9,525	1,7	1,9	4,65	40						
	D H	12,7	2,01	2,29	6,12	40						



MXL

Standardní šířky:

Kód 012 = 3,175 mm = 1/8"

Kód 019 = 4,763 mm = 3/16"

Kód 025 = 6,350 mm = 1/4"

PTS Strongbelt

GOODFELLOW
Engineered Products

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
264 MXL	67,06	33	470
360 MXL	91,44	45	470
392 MXL	99,57	49	470
400 MXL	101,60	50	470
432 MXL	109,73	54	470
440 MXL	111,76	55	470
448 MXL	113,79	56	470
456 MXL	115,82	57	470
464 MXL	117,86	58	470
472 MXL	119,89	59	470
480 MXL	121,92	60	470
488 MXL	123,95	61	470
496 MXL	125,98	62	470
536 MXL	136,14	67	470
544 MXL	138,18	68	470
560 MXL	142,24	70	470
568 MXL	144,27	71	470
576 MXL	146,30	72	470
584 MXL	148,34	73	470
592 MXL	150,37	74	470
600 MXL	152,40	75	470
608 MXL	154,43	76	470
632 MXL	160,53	79	470
640 MXL	162,56	80	470
656 MXL	166,62	82	470
664 MXL	168,66	83	470
672 MXL	170,69	84	470
680 MXL	172,72	85	470
704 MXL	178,82	88	470
720 MXL	182,88	90	470
728 MXL	184,91	91	470
736 MXL	186,94	92	470
752 MXL	191,01	94	470
760 MXL	193,04	95	470
776 MXL	197,10	97	470
800 MXL	203,20	100	470
808 MXL	205,23	101	470
816 MXL	207,26	102	470
824 MXL	209,30	103	470
840 MXL	213,36	105	470
848 MXL	215,39	106	470
856 MXL	217,42	107	470
864 MXL	219,46	108	470
872 MXL	221,49	109	470
880 MXL	223,52	110	470
888 MXL	225,55	111	
896 MXL	227,58	112	470
904 MXL	229,62	113	470
912 MXL	231,65	114	470
920 MXL	233,68	115	470
944 MXL	239,78	118	470
952 MXL	241,81	119	
960 MXL	243,84	120	470
976 MXL	247,90	122	470
984 MXL	249,94	123	470
1000 MXL	254,00	125	470
1008 MXL	256,03	126	470
1016 MXL	258,06	127	
1040 MXL	264,16	130	470
1056 MXL	268,22	132	470
1072 MXL	272,29	134	470
1080 MXL	274,32	135	470
1112 MXL	282,45	139	470
1120 MXL	284,48	140	470

1136 MXL	288,54	142	470
1176 MXL	298,70	147	470
1184 MXL	300,74	148	470
1200 MXL	304,80	150	470
1224 MXL	310,90	153	470
1240 MXL	314,96	155	470
1272 MXL	323,09	159	470
1280 MXL	325,12	160	470
1320 MXL	335,28	165	470
1360 MXL	345,44	170	470
1400 MXL	355,60	175	470
1440 MXL	365,76	180	470
1472 MXL	373,89	184	470
1496 MXL	379,98	187	
1520 MXL	386,08	190	470
1560 MXL	396,24	195	470
1600 MXL	406,40	200	470
1624 MXL	412,50	203	470
1680 MXL	426,72	210	470
1696 MXL	430,78	212	
1768 MXL	449,07	221	470
1800 MXL	457,20	225	470
1832 MXL	465,33	229	
1856 MXL	471,42	232	
1888 MXL	479,55	236	470
1984 MXL	503,94	248	470
1992 MXL	505,97	249	470
2008 MXL	510,03	251	470
2048 MXL	520,19	256	470
2144 MXL	544,58	268	470
2240 MXL	568,96	280	470
2360 MXL	599,44	295	
2384 MXL	605,54	298	470
2400 MXL	609,60	300	470
2464 MXL	625,86	308	
2480 MXL	629,92	310	470
2496 MXL	633,98	312	
2520 MXL	640,08	315	470
2584 MXL	656,34	323	
2680 MXL	680,72	335	470
2776 MXL	705,10	347	470
2864 MXL	727,46	358	
2880 MXL	731,52	360	470
2920 MXL	741,68	365	470
2976 MXL	755,90	372	
3064 MXL	778,26	383	
3104 MXL	788,42	388	
3200 MXL	812,80	400	470
3472 MXL	881,89	434	470
3624 MXL	920,50	453	470
3632 MXL	922,53	454	
3704 MXL	940,82	463	470
3984 MXL	1011,94	498	470
4000 MXL	1016,00	500	
4040 MXL	1026,16	505	470
4064 MXL	1032,26	508	
4128 MXL	1048,51	516	470
4200 MXL	1066,80	525	
4280 MXL	1087,12	535	
4456 MXL	1131,82	557	
4736 MXL	1202,94	592	
4800 MXL	1219,20	600	
5224 MXL	1326,90	653	

XL	106,68	21	470
54 XL	137,16	27	470
60 XL	152,40	30	470
66 XL	167,64	33	470
70 XL	177,80	35	470
76 XL	193,04	38	470
80 XL	203,20	40	470
84 XL	213,36	42	470
86 XL	218,44	43	470
88 XL	223,52	44	470
90 XL	228,60	45	470
92 XL	233,68	46	470
94 XL	238,76	47	470
96 XL	243,84	48	470
98 XL	248,92	49	470
100 XL	254,00	50	470
102 XL	259,08	51	470
104 XL	264,16	52	150
106 XL	269,24	53	470
108 XL	274,32	54	470
110 XL	279,40	55	470
112 XL	284,48	56	470
114 XL	289,56	57	470
116 XL	294,64	58	470
118 XL	299,72	59	470
120 XL	304,80	60	470
124 XL	314,96	62	470
126 XL	320,04	63	470
128 XL	325,12	64	470
130 XL	330,20	65	470
134 XL	340,36	67	470
136 XL	345,44	68	470
138 XL	350,52	69	470
140 XL	355,60	70	470
142 XL	360,68	71	470
148 XL	375,92	74	470
150 XL	381,00	75	470
156 XL	396,24	78	470
160 XL	406,40	80	470
162 XL	411,72	81	470
166 XL	421,64	83	470
168 XL	426,72	84	470
170 XL	431,80	85	470
174 XL	441,96	87	470
176 XL	447,04	88	470
178 XL	452,12	89	470
180 XL	457,20	90	470
182 XL	462,28	91	470
184 XL	467,36	92	470
186 XL	472,44	93	470
188 XL	477,52	94	470
190 XL	482,60	95	470
192 XL	487,68	96	470
194 XL	492,76	97	470
196 XL	497,84	98	470
198 XL	502,92	99	250
200 XL	508,00	100	470
202 XL	513,08	101	470
206 XL	523,24	103	470
210 XL	533,40	105	470
212 XL	538,48	106	540
214 XL	543,56	107	470
220 XL	558,80	110	470
228 XL	579,12	114	470



XL				POKRAČOVÁNÍ			
Standardní šířky:				Standardní šířky:			
Kód 025 = 6,350 mm = 1/4"				Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"			
Kód 031 = 7,940 mm = 5/16"				Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"			
Kód 037 = 9,530 mm = 3/8"				Kód 100 = 25,40 mm = 1"			
Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"				Kód 150 = 38,10 mm = 1 1/2"			
Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"				Kód 200 = 50,80 mm = 2"			
				Kód 300 = 76,20 mm = 3"			
Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu	Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
230 XL	584,20	115	470	109 L	276,23	29	470
234 XL	594,36	117	470	124 L	314,33	33	470
240 XL	609,60	120	470	135 L	342,90	36	470
244 XL	619,76	122	470	142 L	361,95	38	470
248 XL	629,92	124	470	150 L	381,00	40	470
250 XL	635,00	125	470	157 L	400,05	42	470
256 XL	650,24	128	470	165 L	419,10	44	470
260 XL	660,40	130	470	169 L	428,63	45	470
270 XL	685,80	135	470	173 L	438,15	46	470
272 XL	690,88	136	470	187 L	476,20	50	470
274 XL	695,96	137	470	202 L	514,35	54	380
276 XL	701,04	138	470	210 L	533,40	56	470
280 XL	711,20	140	470	217 L	552,40	58	470
286 XL	726,44	143	470	225 L	571,50	60	470
290 XL	736,60	145	470	232 L	590,55	62	470
292 XL	741,68	146	470	236 L	600,08	63	470
296 XL	751,84	148	470	240 L	609,60	64	470
300 XL	762,00	150	470	255 L	647,70	68	470
306 XL	777,24	153	470	263 L	666,75	70	470
310 XL	787,40	155	470	270 L	685,80	72	470
316 XL	802,64	158	470	285 L	723,90	76	470
320 XL	812,80	160	470	300 L	762,00	80	470
322 XL	817,88	161	470	315 L	800,10	84	470
330 XL	838,20	165	470	322 L	819,15	86	470
340 XL	863,60	170	470	345 L	876,30	92	470
344 XL	873,76	172	470	360 L	914,40	96	470
350 XL	889,00	175	470	367 L	933,45	98	470
352 XL	894,08	176	470	390 L	990,60	104	470
356 XL	904,24	178	470	405 L	1028,70	108	470
360 XL	914,40	180	470	412 L	1047,75	110	470
364 XL	924,56	182	470	420 L	1066,80	112	470
380 XL	965,20	190	470	435 L	1104,90	116	470
382 XL	970,28	191	470	450 L	1143,00	120	470
384 XL	975,36	192	470	454 L	1152,53	121	470
388 XL	985,52	194	470	461 L	1171,58	123	470
390 XL	990,60	195	470	480 L	1219,20	128	470
392 XL	995,68	196	470	510 L	1295,40	136	470
400 XL	1016,00	200	470	525 L	1333,50	140	470
412 XL	1046,48	206	470	540 L	1371,60	144	470
414 XL	1051,56	207	470	600 L	1524,00	160	470
432 XL	1097,28	216	470	630 L	1600,20	168	470
434 XL	1102,36	217	470	660 L	1676,40	176	470
438 XL	1112,52	219	470	697 L	1771,65	186	470
460 XL	1168,40	230	470	728 L	1847,85	194	470
498 XL	1264,92	249	470	817 L	2076,45	218	540
506 XL	1285,24	253	470				
514 XL	1305,56	257	470				
530 XL	1346,20	265	470				
566 XL	1437,64	283	470				
580 XL	1473,20	290	470				
600 XL	1524,00	300	540				
630 XL	1600,20	315	470				
710 XL	1803,40	355	470				
770 XL	1955,80	385	470				
900 XL	2286,00	450	470				

L			
Standardní šířky:			
Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"			
Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"			

H			
Standardní šířky:			
Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"			
Kód 100 = 25,40 mm = 1"			

Vzor označení

140 XL 050

140 - délka v 1/10"

XL - profil

050 - kód šířky (1/2" = 12,7 mm)



XH

Standardní šířky:

Kód 200 = 50,80 mm = 2"
Kód 300 = 76,20 mm = 3"
Kód 400 = 101,6 mm = 4"
Kód 500 = 127,0 mm = 5"

PTS Strongbelt
GOOD YEAR
Engineering Products

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
507 XH	1289,00	58	470
560 XH	1422,40	64	470
630 XH	1600,20	72	470
700 XH	1778,00	80	470
770 XH	1955,80	88	470
840 XH	2133,60	96	470
980 XH	2489,20	112	470
1120 XH	2844,80	128	470
1260 XH	3200,40	144	470
1400 XH	3556,00	160	470
1540 XH	3911,60	176	470
1750 XH	4445,00	200	470

XXH

Standardní šířky:

Kód 200 = 50,80 mm = 2"
Kód 300 = 76,20 mm = 3"
Kód 400 = 101,6 mm = 4"
Kód 500 = 127,0 mm = 5"

PTS Power Transmission
Strongbelt
GOOD YEAR
Engineering Products

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
700 XXH	1778,00	56	330
800 XXH	2032,00	64	330
900 XXH	2286,00	72	330
1000 XXH	2540,00	80	330
1200 XXH	3048,00	96	540
1400 XXH	3556,00	112	330
1600 XXH	4064,00	128	330
1800 XXH	4572,00	144	330

MXL (PU)

Standardní šířky:

Kód 012 = 3,175 mm = 1/8"
Kód 019 = 4,763 mm = 3/16"
Kód 025 = 6,350 mm = 1/4"
Kód 031 = 7,940 mm = 5/16"

PTS Power Transmission
Strongbelt
GOOD YEAR
Engineering Products

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
K 440 MXL	111,76	55	100
K 456 MXL	115,82	57	120
K 480 MXL	121,92	60	120
K 520 MXL	132,08	65	
K 560 MXL	142,24	70	100
K 576 MXL	146,30	72	270
K 600 MXL	152,40	75	120
K 608 MXL	154,42	76	100
K 632 MXL	160,53	79	100
K 640 MXL	162,56	80	300
K 656 MXL	166,62	82	100
K 704 MXL	178,82	88	100
K 728 MXL	184,91	91	240
K 736 MXL	186,94	92	100
K 768 MXL	195,07	96	240
K 808 MXL	205,23	101	100
K 816 MXL	207,26	102	100
K 824 MXL	209,30	103	300
K 840 MXL	213,36	105	300

K 880 MXL	223,52	110	300
K 912 MXL	231,65	114	300
K 944 MXL	239,78	118	
K 960 MXL	243,84	120	300
K 1040 MXL	264,16	130	100
K 1056 MXL	268,22	132	100
K 1080 MXL	274,32	135	300
K 1120 MXL	284,48	140	300
K 1160 MXL	294,64	145	300
K 1200 MXL	304,80	150	300
K 1240 MXL	314,96	155	300
K 1400 MXL	355,60	175	100
K 1520 MXL	386,08	190	300
K 1600 MXL	406,40	200	300
K 1768 MXL	449,07	221	300
K 2048 MXL	520,19	256	300
K 2240 MXL	568,96	280	300
K 2280 MXL	579,12	285	300
K 2464 MXL	625,86	308	300
K 2656 MXL	674,62	332	100
K 2816 MXL	715,26	352	270
K 2880 MXL	731,52	360	270
K 3160 MXL	802,64	395	300
K 3240 MXL	822,96	405	270
K 3296 MXL	837,18	412	270
K 3456 MXL	877,82	432	300
K 3632 MXL	922,53	454	300
K 3880 MXL	985,52	485	300

L (PU)

Standardní šířky:

Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"
Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"
Kód 100 = 25,40 mm = 1"
Kód 150 = 38,10 mm = 1 1/2"

PTS Power Transmission
Strongbelt
GOOD YEAR
Engineering Products

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
K 86 L	219,08	23	300
K 124 L	314,33	33	300
K 150 L	381,00	40	300
K 173 L	438,15	46	300
K 187 L	476,25	50	300
K 202 L	514,35	54	300
K 210 L	533,40	56	300
K 225 L	571,50	60	300
K 240 L	609,60	64	300
K 255 L	647,70	68	300
K 270 L	685,80	72	300
K 285 L	723,90	76	300
K 300 L	762,00	80	300
K 322 L	819,15	86	300
K 345 L	876,30	92	300
K 367 L	933,45	98	300
K 390 L	990,60	104	300
K 420 L	1066,80	112	300
K 450 L	1143,00	120	300
K 480 L	1219,20	128	300
K 510 L	1295,40	136	300
K 540 L	1371,60	144	300
K 570 L	1447,80	152	300
K 600 L	1524,00	160	300

XL (PU)

Standardní šířky:

Kód 025 = 6,350 mm = 1/4"
Kód 031 = 7,940 mm = 5/16"
Kód 037 = 9,530 mm = 3/8"
Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"

PTS Power Transmission
Strongbelt
GOOD YEAR
Engineering Products

K 60 XL	152,40	30	300
K 70 XL	177,80	35	300
K 76 XL	193,04	38	300
K 80 XL	203,20	40	300
K 90 XL	228,60	45	300
K 100 XL	254,00	50	300
K 110 XL	279,40	55	300
K 120 XL	304,80	60	300
K 130 XL	330,20	65	300
K 134 XL	340,36	67	300
K 140 XL	355,60	70	300
K 150 XL	381,00	75	300
K 160 XL	406,40	80	300
K 170 XL	431,80	85	300
K 180 XL	457,20	90	300
K 190 XL	482,60	95	300
K 194 XL	492,76	97	300
K 200 XL	508,00	100	300
K 210 XL	533,40	105	300
K 220 XL	558,80	110	300
K 230 XL	584,20	115	300
K 240 XL	609,60	120	300
K 250 XL	635,00	125	300
K 260 XL	660,40	130	300
K 270 XL	685,80	135	300
K 288 XL	731,52	144	300
K 290 XL	736,60	145	300
K 300 XL	762,00	150	300
K 356 XL	904,24	178	300
K 414 XL	1051,56	207	300
K 450 XL	1143,00	225	300
K 566 XL	1437,64	283	300

Vzor označení

K 330 H 100 (PU)

330 - délka v 1/10"

H - profil

100 kód šířky (1" = 25,4 mm)

PU - polyuretanové provedení



D XL

Standardní šířky:

Kód 025 = 6,350 mm = 1/4"
Kód 031 = 7,940 mm = 5/16"
Kód 037 = 9,530 mm = 3/8"

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
60 D XL	152,40	30	152
70 D XL	177,80	35	152
80 D XL	203,20	40	152
90 D XL	228,60	45	152
100 D XL	254,00	50	152
110 D XL	279,40	55	152
120 D XL	304,80	60	152
130 D XL	330,20	65	152
140 D XL	355,60	70	152
150 D XL	381,00	75	152
160 D XL	406,40	80	152
170 D XL	431,80	85	152
180 D XL	457,20	90	152
190 D XL	482,60	95	152
200 D XL	508,00	100	152
210 D XL	533,40	105	152
220 D XL	558,80	110	152
230 D XL	584,20	115	152
240 D XL	609,60	120	152
250 D XL	635,00	125	152
260 D XL	660,40	130	152
280 D XL	711,20	140	152
290 D XL	736,60	145	152
300 D XL	762,00	150	152
310 D XL	787,40	155	152
330 D XL	838,20	165	152
362 D XL	919,50	181	152
390 D XL	990,60	195	135
392 D XL	995,68	196	152
450 D XL	1143,00	225	152
492 D XL	1249,68	246	152
690 D XL	1752,60	345	152
900 D XL	2286,00	450	152

D L

Standardní šířky:

Kód 050 = 12,70 mm = 1/2"
Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"
Kód 100 = 25,40 mm = 1"

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
124 D L	314,33	33	152
150 D L	381,00	40	152
187 D L	476,25	50	152
202 D L	513,08	54	152
210 D L	533,40	56	152
225 D L	571,50	60	152
240 D L	609,60	64	152
255 D L	647,70	68	152
270 D L	685,80	72	152
285 D L	723,90	76	152
300 D L	762,00	80	152
322 D L	819,15	86	152
345 D L	876,30	92	152
367 D L	933,45	98	152
390 D L	990,60	104	152
420 D L	1066,80	112	152
450 D L	1143,00	120	152
480 D L	1219,20	128	152
510 D L	1295,40	136	152
540 D L	1371,60	144	152
600 D L	1524,00	160	200
660 D L	1676,40	176	152

D H

Standardní šířky:

Kód 075 = 19,05 mm = 3/4"
Kód 100 = 25,40 mm = 1"
Kód 150 = 38,10 mm = 1 1/2"
Kód 200 = 50,80 mm = 2"
Kód 300 = 76,20 mm = 3"

Označení řemenu	Délka (mm)	Počet zubů	Šířka rukávu
240 D H	609,60	48	152
270 D H	685,80	54	152
300 D H	762,00	60	152
330 D H	838,20	66	152
360 D H	914,40	72	152
390 D H	990,60	78	200
420 D H	1066,80	84	152
450 D H	1143,00	90	152
480 D H	1219,20	96	200
510 D H	1295,40	102	152
540 D H	1371,60	108	152
560 D H	1422,40	112	
570 D H	1447,80	114	152
600 D H	1524,00	120	152
630 D H	1600,20	126	152
660 D H	1676,40	132	152
700 D H	1778,00	140	152
750 D H	1905,00	150	152
800 D H	2032,00	160	152
850 D H	2159,00	170	152
900 D H	2286,00	180	152
1000 D H	2540,00	200	152
1100 D H	2794,00	220	152
1250 D H	3175,00	250	152
1400 D H	3556,00	280	200
1700 D H	4318,00	340	305





T

Polyuretanové metrické řemeny jsou osazeny (stejně jako palcové řemeny CTB) zuby s lichoběžníkovým profilem, který má výbornou mechanickou odolnost v tahu. Díky polyuretanovému tělu a pevné kostře z ocelových vláken jsou řemeny nejvhodnější pro přenos standardních výkonů v současných pohonech. Polyuretanové tělo zajišťuje čistý bezprašný provoz, který je vyžadován například v potravinářství.



Oblast použití

Polyuretanové řemeny se používají jako synchronní, hnací nebo transportní řemeny. Dle velikosti profilu nachází uplatnění od miniaturních pohonů jemné mechaniky a kancelářské techniky, přes pohony ručních a kuchyňských zařízení, čerpadel a textilních strojů až po pohony obráběcích a tiskových strojů. V transportní technice se mohou používat s aplikovanou povrchovou vrstvou nebo s navařenými unašeči.

Konstrukce

Polyuretanové řemeny se vyrábí jako rukáv s tažným vláknam navinutým do šroubovice. Řemen se v požadované šířce odrezává z rukávu v okamžiku objednávky.

Tělo a zuby: polyuretan

Tažné vlákno: ocelové (standard)
ocelové E
nerezové
kevlarové

Dodávané typy, varianty

Standardně

Profily s ocelovým vláknem

T	T 2,5, T 5, T 10
T oboustranné	D T 2,5, D T 5, D T 10

Na poptávku

Profily s ocelovým vláknem

T2, T20, D T20

Řemeny s tažným vláknem

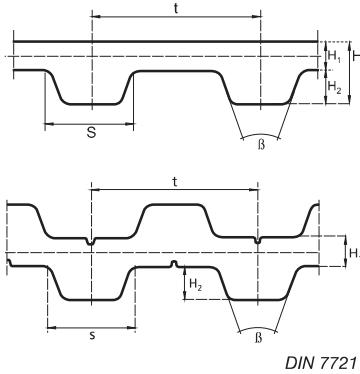
Kevlar - pro aplikace s rázy, odolnost chemii a vodě
Ocel E - ocelové vlákno jemně pletené pro ohyb

Nerez - pro agresivní prostředí

Vlastnosti

- odolné oleji, benzínu, UV záření, vodě a ozónu
- vysoce odolné otěru
- bezprašný provoz
- konstantní délka
- antistatické NE
- teplotní odolnost -30°C až +80°C

T



PROFIL

ROZMĚRY

PROFIL	Rozteč (mm) t	Výška těla (mm) H ₁	Výška zuba (mm) H ₂	Základna zuba (mm) S	Úhel zuba β	Standardní řada uvedena v katalogu	VARIANTY DODÁNÍ PROFILU			
							Metráž M	Metráž spojení V	Výroba bez spoje FLEX	Povrchy Unášecí Frézování
T2	2	0,6	0,5	1,3	40					
T2,5	2,5	0,6	0,7	1,5	40					
T5	5	1	1,2	2,7	40					
T10	10	2	2,5	5,3	40					
T20	20	3	5	10,2	40					
D T2,5	2,5	0,6	0,7	1,5	40					
D T5	5	1	1,2	2,7	40					
D T10	10	2	2,5	5,3	40					
D T20	20	3	5	10,2	40					