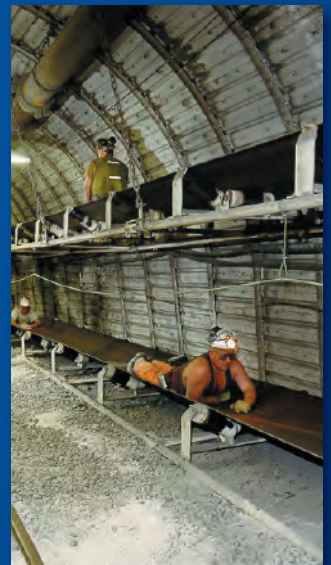
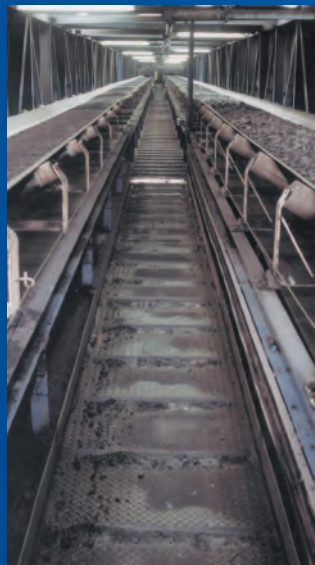


Celotkané dopravní pásy



Přední globální výrobce dopravních pásů

DOPRAVNÍKY - PÁTEŘ VŠECH MODERNÍCH TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ

Bez efektivního způsobu dopravy může být výrazně negativně ovlivněna těžební produkce. Efektivita jakéhokoliv dopravníku je do značné míry závislá na bezproblémové funkci samotného pásu; vzhledem k tomu, že provozní podmínky mohou být neobyčejně náročné, musí pás odolávat přetržení, nárazům, odírání, působení bakterií, kyselin a vody a celkovému mechanickému poškození.

Společnost Fenner Dunlop s více než 60ti letou zkušeností s výrobou dopravních pásů, spolu s inovativním přístupem a vůdčím postavením v oblasti technických řešení, výrobě výrobků, aplikacích a technické podpoře tvoří díky své angažovanosti při poskytování služeb zákazníkům první volbu pro dodávky výrobků a služeb souvisejících s dopravními pásy.

Fenner Dunlop je největším světovým výrobcem dopravních pásů pro těžební a průmyslové aplikace. Díky dvanácti výrobním závodům na pěti kontinentech má Fenner Dunlop jedinečnou pozici pro poskytování v současnosti nejkomplexnějších služeb v oblasti dopravních pásů.

Celotkané pásy Fenner Dunlop se vyrábějí podle stejných náročných norem ve Velké Británii, v Číně, Indii, Jižní Africe a Austrálii.

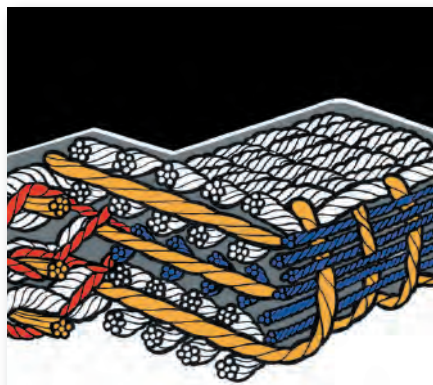
VÝHODY CELOTKANÉHO DOPRAVNÍHO PÁSU

Naše rozsáhlé znalosti z oblasti aplikace dopravních pásů a tkalcovských a polymerových technologií, jsou kombinovány v řadě našich špičkových výrobků, které již více než půl století zaujímají přední místa z hlediska technického vývoje.

Celotkané (jednovložkové/monoply) pásy Fenner Dunlop představují první volbu pro nespočet důležitých provozů po celém světě a mají mnoho významných výhod, mezi něž patří:

- Nehořlavost a antistatické vlastnosti, které splňují nejpřísnější světové bezpečnostní normy
- Větší flexibilita, která usnadňuje vytvoření korýtky a vedení pásu po instalaci
- Impregnovaná celotkaná kostra pásu vylučuje riziko vzájemné separace vložek
- Krycí vrstvy, které jsou pevně navázané a tvoří integrální součást pásu, brání jakémoliv delaminaci pásu
- Vysoká odolnost proti podélnému roztržení či rozříznutí
- Skvělé dynamické a statické vlastnosti vulkanizovaných spojů
- Vynikající schopnost držení mechanických spojovacích prvků
- Vysoká odolnost proti poškození způsobenému nárazy
- Nepropustnost a odolnost proti působení kyselin, vody, oleje, bakterií a chemikálií
- Vysoká odolnost proti opotřebení okrajů

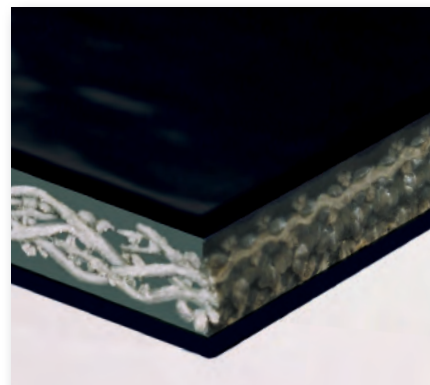
KONSTRUKCE PÁSU



Jedinečný systém provázané osnovy od společnosti Fenner Dunlop



Kostra celotkaného pásu před impregnací PVC



Finální pás s krycími vrstvami PVC

KOSTRA

Kostra je v mnoha ohledech nejdůležitější částí dopravního pásu, protože zajišťuje potřebnou pevnost v tahu pro pohyb zatíženého pásu, pohlcuje nárazy dopadajícího materiálu a zajišťuje podélnou a příčnou tuhost, která je nutná pro zachycení zátěže dopravovaného materiálu a potřebnou pevnost pro upevnění šroubů a/nebo spojovacích prvků.

Kostra celotkaného pásu Fenner Dunlop je vysoce komplexní součástí pásu, kde je osnova provázána a spojena do jedné kompaktní masy pomocí jedinečného systému provázané osnovy. Pro nosnou osnovu se používá nylon nebo polyester, a nylon nebo nylon/bavlna jako útková příze. Různé kombinace těchto syntetických a přírodních vláken zaručují splnění požadavků na odolnost proti nárazům, prodloužení pásu, flexibilitu (vytvoření korýtky a přechod přes menší průměry bubnů), nosnost pásu a schopnost držení spojovacích prvků. V konkrétních případech potřeby lze odolnost proti nárazům ještě zvýšit použitím přídatných vláken v osnově. V případě potřeby lze dále zpevnit okraje pásu.

Celotkaná tkanina kostry je stoprocentně impregnována PVC a tím vzniká konečná kostra pásu. Jedinečný impregnační systém od společnosti Fenner Dunlop zajišťuje nepropustnost a odolnost kostry proti vlhkosti, nečistotám, chemikáliím, bakteriím a olejům.

Díky mnoha možnostem konstrukčního uspořádání nosné kostry pásu Fenner Dunlop může si koncový uživatel stanovit zvláštní požadavky na provozní vlastnosti pásu a získat zákaznický specifický pás, který dokonale vyhovuje požadavkům konkrétní aplikace.

KRYCÍ VRSTVY

Po impregnaci jsou na horní (nosnou) a spodní (hnačí) stranu pásu nanášeny krycí vrstvy z PVC, které chrání kostru pásu a prodlužují jeho životnost. Druh krycí vrstvy, její kvalita a tloušťka jsou přizpůsobeny konkrétním požadavkům zákazníků.

Krycí vrstvy z PVC je možné připravit tak, aby vyhověly všem světovým normám na nehořlavost a byly odolné i vůči ostatním nebezpečným vlivům, například olejům a chemikáliím. Speciální směsi lze použít také na zvýšení odolnosti proti oděru nebo zvýšení koeficientu tření.

Pro použití na povrchu a v podzemí a při plnění požadavku na vyšší koeficient tření se na základní pás vulkanizují pryžové krycí vrstvy. V případě potřeby mohou být tyto vrstvy nehořlavé. Krycí vrstvy z nitrilového kaučuku se doporučují pro instalace s krátkou středovou vzdáleností dopravníku, vysokou četností přechodu přes bubny, vyšším úklonem (15-22 stupňů) a vysokou přepravní kapacitou, v aplikacích podzemních i povrchových, úpravnách uhlí, koksárnách a kamenolomech.

SPECIÁLNÍ APLIKACE

K dispozici jsou také zákaznický upravené pásy Fenner Dunlop s nízkým protažením, které jsou vhodné pro různé speciální aplikace včetně korečkových výtahů a podobné instalace s omezenou možností dopínání pásu. Za pomoci techniků společnosti Fenner Dunlop lze navrhnout a vyrobit zakázkové pásy pro konkrétní aplikace, u nichž bude vždy zaručena správná volba konstrukce pásu a krycích vrstev.

SORTIMENT PÁSŮ FENNER DUNLOP

PVC (FR)

Pásy z PVC splňují a v mnoha případech překračují požadavky všech světově platných bezpečnostních norem na nehořlavost a antistatické vlastnosti a proto jsou určeny především k podzemnímu použití a použití v dalších potenciálně nebezpečných podmínkách. Směsi PVC pro krycí vrstvy tloušťky až 4 mm lze připravit tak, aby vyhovovaly jakékoli konkrétní aplikaci. Pásy z PVC vykazují vynikající životnost při těžbě uhlí a v podobných aplikacích, v nichž vysoký a nepřetržitý výkon závisí na spolehlivosti pásu.

Krycí vrstvy z PVC mají vynikající čisticí vlastnosti a společně s výhodami celotkané kostry představují ideální pás pro dopravu uhlí, potaše, fosfátů, hnojiv, soli, sádry a hlíny. Takový pás lze rovněž používat ve dřevařském průmyslu a dalších aplikacích, kde probíhá manipulace s vlhkým a lepidelným materiálem.

PVG (FRSR)

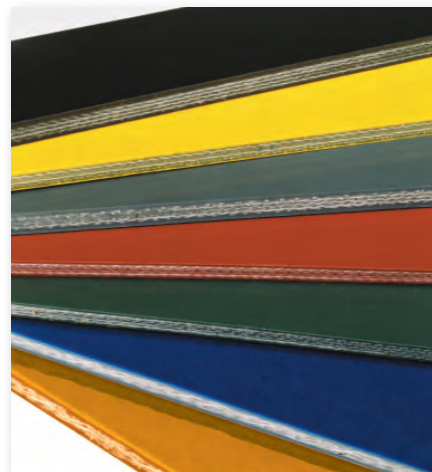
Pás PVG je ideálním řešením v případě požadavku na vysokou úroveň nehořlavosti a dále požadavků na speciální vlastnosti krycí vrstvy, jichž lze snadněji dosáhnout pomocí syntetických pryžových směsí. Jedná se o pás PVC s přidáním jedno nebo oboustrannými krycími vrstvami z nitrilového kaučuku tloušťky až 6 mm. Hlavními výhodami pásu PVG jsou prodloužená životnost, provoz pod větším úklonem s vysokou četností přechodu přes bubny dopravníku. Obvykle se používá na vysokokapacitních štolových a páteřních dopravnících a také v elektrárnách a úpravárnách uhlí.

SR

Nejsou-li kladeny požadavky na vysokou požární odolnost syntetické pryže, je ideálním řešením pás s pryžovým potahem, vhodný pro přepravu abrazivních nebo obtížně dopravovatelných nerostů či surovin. Trvanlivý pryžový povrch do tloušťky až 6 mm, jehož složení zaručuje maximální odolnost proti oděru, ve spojení s celotkanou, PVC impregnovanou kostrou, se osvědčil jako ideální v instalacích, kde dochází k silným nárazům, jako je doprava kameniva a podobného tvrdého a ostrého materiálu.



ZÁKAZNICKY SPECIFICKÉ DOPRAVNÍ PÁSY



SPECIÁLNÍ VLASTNOSTI KOSTRY

Konstrukci kostry lze přizpůsobit tak, aby měla jednu nebo více následujících vlastností:

- Účinnější držení spojovacích prvků pro aplikace s vysokou rychlostí/vysokou přepravní kapacitou
- Lepší boční stabilita pro další zvýšení odolnosti proti podélnému poškození na dopravnících s velkou kapacitou/hlubokým žlabem
- Vysoká odolnost proti natržení a roztržení, pro náročné aplikace s obtížným směřováním a údržbou pásů
- Dodatečná hmotnost kostry, která přispívá k lepšímu sledování směrových změn s malým poloměrem, které obvykle potřebují pásy s ocelovými lanky (aby nedošlo k nadzvednutí pásu nad konstrukci v podmínkách bez zátěže)
- Schopnost provozu pásu při teplotách nad 90 °C (normální limit pro standardní konstrukce)
- Zvýšená ochrana proti opotřebení okrajů pro výsuvné a podobné aplikace

SPECIÁLNÍ KRYCÍ VRSTVY

Některé aplikace vyžadují dopravní pásy se speciálními vlastnostmi. Proto náš zkušený interní vývojový tým vyvinul řadu směsí PVC pro krycí vrstvy; všechny jsou k dispozici v nehořlavém provedení a patří mezi ně:

- Krycí vrstvy se snadno čistitelným povrchem, na dopravu vlhkého, lepkavého materiálu, například křídý, hlíny a lignitu
- Krycí vrstvy s vysokým koeficientem tření, pro lepší adhezi na bubnech a udržení dopravovaného materiálu na pásech s úklonem
- Krycí vrstvy vhodné pro nízké teploty a aridní/suché prostředí
- Krycí vrstvy odolné proti loužení

HI-VIS

Pásy s vysokou viditelností (Hi-Vis), se žlutou krycí vrstvou, nabízejí vyšší bezpečnost a možnost kontroly, zejména v případě podzemních dopravníků. Lepší viditelnost žluté krycí vrstvy významně zlepšuje sledování pohyblivých částí dopravníku a konstrukci oproti pásu, umožňuje snadnější kontrolu pásu a dopravník je takto v daném prostředí nápadnější. Tyto výhody pásů Hi-Vis, které se používají ve Velké Británii, Skandinávii a Kanadě, jsou ceněny technickými pracovníky jako užitečné vlastnosti přispívající ke zvyšování bezpečnosti v prostředí kolem dopravníků, tedy v oblasti, které je vždy třeba věnovat zvýšenou pozornost.

Pásy Hi-Vis představují inovaci výrobku, která je motivována potřebou zvýšení bezpečnosti. Jsou výhodné zejména pro dopravníky na přepravu osob, protože zlepšují viditelnost okrajů pásů a pohyblivých částí.

Obdobné provedení je k dispozici v celé řadě dalších barev, které usnadňují identifikaci pásu.

STŘEDISKO PRO VÝZKUM A VÝVOJ

Součástí našeho závodu ve Velké Británii je i globální středisko pro výzkum a vývoj celotkaných dopravních pásů Fenner Dunlop, které zaujímá čelní místo ve svém oboru.

ZKOUŠENÍ VÝROBKŮ

Středisko pro výzkum a vývoj, které získalo externí certifikaci podle normy ISO 9001:2008 hledá neustále nové způsoby, jak vylepšovat výrobky a výrobní postupy a zabývá se rovněž výzkumem nových výrobních technologií a materiálů. Zaměstnává odborníky z oblasti strojírenství, chemie, polymerů a textilních technologií.

Základním úkolem střediska je průběžné testování výrobků, aby bylo zaručeno, že splní ty nejpřísnější normy. Dopravní pásy, zejména typy určené k použití v podzemních aplikacích, prochází přísnými bezpečnostními zkouškami v našich špičkových laboratořích. Cílem je zaručit, že budou všechny pásy vyhovovat těm nejpřísnějším požadavkům. Naše interní testování dynamických vlastností zaručí, že každý pás je vhodný pro daný účel.

ZKOUŠENÍ JAKOSTI

Výroba všech pásů Fenner Dunlop probíhá v systému řízení jakosti, který je v souladu s normou ISO 9001:2008. V rámci tohoto systému je jakost všech pásů před expedicí ověřována daným programem komplexních zkoušek.

Tyto zkoušky obvykle zahrnují následující položky:

- Měření rozměrů
- Pevnost pásu v podélném (osnova) a příčném (útek) směru
- Odolnost proti roztržení
- Poměrné prodloužení
- Přílnavost krycí vrstvy
- Základní bezpečnostní zkoušky (laboratorní zkoušky nehořlavosti a elektrického odporu)
- Odolnost proti oděru
- Stranová stabilita

ZKOUŠENÍ DYNAMICKÝCH VLASTNOSTÍ

Je třeba zajistit, aby každý pás bezchybně fungoval po celou dobu provozní životnosti a aby použitá spojovací technologie fungovala podle očekávání, ať se jedná o mechanické spojovací prvky nebo vulkanizované spoje.

Naše zkušebna je vybavena řadou testovacích stolic na zkoušení dynamických vlastností, které nám umožňují provádět:

- Urychlené zkoušky životnosti pásu i souvisejících způsobů spojování
- Simulace problémů v provozu
- Hodnocení vedení ve žlabu/přechodové vzdálenosti
- Zkoušky v rámci vývoje výrobků a materiálů
- Specifické zkoušení pásů podle individuálních požadavků zákazníka



ZKOUŠENÍ BEZPEČNOSTI

Přístup společnosti Fenner Dunlop ke zkouškám požární bezpečnosti je založen na zásadách, že pás nesmí být nikdy příčinou požáru, měl by být obtížně zápalný a po zapálení vnějším zdrojem požáru nesmí šířit oheň.

Ačkoliv se specifikace požární odolnosti v jednotlivých zemích liší, je možno docílit takového provedení pásů, že budou splňovat požadavky podle všech specifikací na světě. Zkoušky shody dopravních pásů s normami požární bezpečnosti probíhají s ohledem na čtyři konkrétní rizika.

1. ZKOUŠKA TŘENÍ NA BUBNU

Nebezpečí související se zablokovaným pásem a poháněným rotujícím bubnem, vedoucí ke generování tepla vznikajícího třením

Vhodně upevněný a napnutý zkušební vzorek dopravního pásu je napůl ovinutý kolem rotujícího ocelového bubnu. Tímto způsobem je simulován zablokovaný pás. Zkouška pokračuje při stanovených hodnotách mechanického předpětí vzorku po danou dobu, nebo dokud pás nepraskne. Sledována je přítomnost nebo nepřítomnost plamene či žhnutí a je měřena teplota bubnu. Zkouška probíhá v nehybném a/nebo proudícím vzduchu. Tato zkouška je pravděpodobně nejvýznamnější samostatnou složkou, která přispívá k důlní bezpečnosti s ohledem na požární bezpečnost dopravníku.



2. LABORATORNÍ ZKOUŠKA PLAMENEM

Možnost zapálení podstatné části dopravního pásu poměrně malým zdrojem vznícení.

Toto nebezpečí je obvykle posuzováno tak, že malý plamen z Bunsenova kahanu se přiloží ke zkušebnímu vzorku a sleduje se účinek. Zaznamenáván je čas od úplného vznícení a/nebo doutnání do samozhašení.



3. POŽÁRNÍ ZKOUŠKA VE ZKUŠEBNÍ KOMOŘE

Možnost rozšíření požáru z pásu zapáleného větším zdrojem vznícení do jiných míst (často se označuje jako šíření požáru).

Toto nebezpečí lze posuzovat pouze pomocí požární zkoušky. Při ní se používá vzorek dopravního pásu dané délky, položený na ocelové podpěře ve zkušební komoře specifikovaných rozměrů. Zatímco komorou nepřetržitě proudí vzduch, vzorek pásu se na jednom konci zapálí plynovým hořákem a oheň nechá působit po stanovenou dobu.



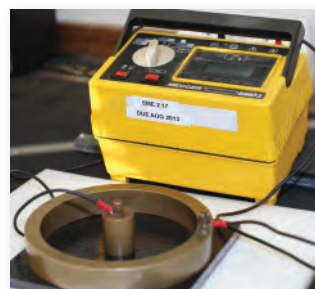
Po odstranění zdroje vznícení se na základě fyzikálního měření a/nebo matematicky vyhodnotí délka nepoškozeného pásu. Firemní zkušebna společnosti Fenner Dunlop byla postavena v souladu s normou EN 12881-1 (oddílem 6) pro zkoušku hořením středního rozsahu a je jediným zařízením tohoto typu ve Velké Británii.

4. ZKOUŠKA ELEKTRICKÉHO ODPORU

Možné nahromadění elektrostatického náboje a následný výboj na pohyblivých se dopravnících.

Elektrický odpor je určován z průtoku proudu mezi elektrodami umístěnými na povrchu pásu, k nimž je přivedeno specifikované napětí.

Mezinárodně uznávaným kritériem přijatelné elektrické vodivosti je maximální odpor $3,0 \times 10^8 \Omega$ (300 M Ω). Směsi PVC a pryže od společnosti Fenner Dunlop mají speciální složení, které zaručuje, že pásy mají dostatečnou vodivost, aby nedocházelo k hromadění statické elektřiny.



BEZPEČNOST A ZAJIŠTĚNÍ JAKOSTI

BEZPEČNOST

Dopravní pásy Fenner Dunlop splňují bezpečnostní požadavky všech států s významným podílem těžebních prací a byly zkoušeny a/nebo schváleny příslušnými státními úřady v těchto zemích:

ZEMĚ	PLATNÁ NORMA
Austrálie	AS 4606
Bělorusko	MI 600024712.001-2007
Kanada	CSA M422-M12
Čína	MT914
Česká republika	ČSN EN 14973 C1
Německo	DIN EN 14973 C2
Indie	IS3181
Itálie	UNI EN 14973 C1
Norsko	NS EN 14973 C1
Polsko	PN EN 14973 C1 + PN-93-05013
Portugalsko	IPQ EN 14973 C1
Jižní Afrika	SABS 971
Španělsko	UNE EN 14973 C1
Rusko	PD03-423-01
Turecko	TS EN 14973 C1
Velká Británie	BS EN 14973 C1
Ukrajina	GSTU 12.0018579.001-99
USA	MSHA oddíl 30, část 14 a MSHA 2G

Pásy Fenner Dunlop splňují požadavky směrnice ATEX 94/9/ES o zařízeních a ochranných systémech určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

ZAJIŠTĚNÍ JAKOSTI

Podle požadavků našich nejvýznamnějších zákazníků byly postupy plánování, navrhování, výroby výrobků a řízení jakosti ve společnosti Fenner Dunlop certifikovány podle mezinárodní normy ISO 9001:2008 pro hodnocení systémů řízení jakosti u výrobců.

Systém schválený podle výše uvedené normy byl přijat i Báňským úřadem pro bezpečnost a ochranu zdraví v USA (Mines Safety and Health Commission). Podobné posouzení společnosti Fenner Dunlop bylo provedeno i kanadským Federálním ministerstvem pro energetiku, těžbu a zdroje, podle kanadské normy CAN3Z299, 1-78 „Požadavky na program zaručení jakosti“ a španělským úřadem LOM.

Celotkané dopravní pásy Fenner Dunlop určené k použití v podzemí lze vyrábět podle všech příslušných mezinárodních norem.

OZNAČENÍ PÁSU		PEVNOST OSNOVY	PEVNOST ÚTKU N/mm	TLOUŠŤKA PÁSU* mm	HMOTNOST PÁSU* kg/m ²	MINIMÁLNÍ DOPORUČENÉ PRŮMĚRY BUBNU	
lb/in	N/mm	Vysoký tah mm				Nízký tah mm	
3500	630	275	8,1	10,5	400	315	
4000	710	300	8,3	11,0	400	355	
4500	800	300	8,5	11,1	500	355	
5000	875	300	8,8	11,2	500	355	
6000	1000	350	9,4	11,9	630	400	
6500	1140	350	9,5	12,0	630	400	
7000	1250	350	10,4	12,2	750	450	
8000	1400	350	10,5	13,2	750	450	
9000	1600	425	11,9	14,8	800	600	
10000	1800	425	12,9	16,1	800	600	
-	2000	425	13,9	17,6	1000	750	
12000	2100	425	13,9	17,6	1000	750	
-	2500	425	14,9	18,6	1250	800	
15000	2625	425	14,9	18,6	1250	800	
18000	3150	400	20	22,6	1500	1000	

* Jmenovité hodnoty pro určité konstrukce pásu s krycí vrstvou 1+1 z PVC

Specifikační listy s podrobnými aktuálními údaji o všech typech dodávaných pásů jsou k dispozici na vyžádání. U silnějších krycích vrstev přičítejte 1,3 kg/m²/mm pro PVC a 1,4 kg/m²/mm pro nitril.

TECHNICKÉ INFORMACE

KONSTRUKCE PÁSU

Pásky mohou být vyráběny s různými hodnotami pevnosti v tahu, kterých se dosahuje použitím základní osnovy buď na bázi polyamidu (nylonu) nebo polyesteru. Některé trhy dávají stále přednost specifikování typu pásu podle pevnosti v tahu vyjádřené v librách na palec šířky, zatímco jiní zvolili vyjadřování v N/mm podle upřednostňované nomenklatury ISO. Tabulka na str. 8 uvádí typické hodnoty minimální pevnosti osnovy a útku a tloušťky a hmotnosti vybraných typů pásů, platné pro krycí vrstvy z PVC tloušťky 1 mm. U silnějších krycích vrstev přičtete 1,3 kg/m²/mm pro PVC a 1,4 kg/m²/mm pro nitril.

K dispozici jsou alternativní konstrukce s vyššími hodnotami, než jsou uvedeny v tabulce. To platí zejména pro pevnost útku, kde lze doporučit speciální kombinace příze a konstrukce kvůli zlepšení vlastností jako je držení spojovacích prvků, nosnost a příčná stabilita.

Použití těchto speciálních přízí může zvýšit hmotnost a tloušťku pásu, což může být kritické pro přepravu nebo manipulaci v podzemí. Pokud se vás tyto problémy týkají, měli byste se vždy poradit s technikem společnosti Fenner Dunlop.

ŠÍŘKA PÁSU

Lze vyrobit pásky ve všech šířkách do 2000 mm. I když zákazníkům doporučujeme dodržovat řadu preferovaných šířek podle ISO, jsme schopni dodat i nestandardní šířky. Na vyžádání jsou k dispozici také pásky se zaříznutými okraji.

TLOUŠŤKA PÁSU

Při zvažování tloušťky pásu vezměte v úvahu vysoký obsah textilu v celotkaném materiálu a vlastnosti získané zvýšením objemu kostry ve srovnání s pryžovými pásky s nosnou kostrou typu PLY. Z toho plyne, že obvykle lze zvolit tenčí krycí vrstvy, než by bylo normálně třeba při použití ekvivalentního pásu s kostrou PLY (vložkovou), protože vyšší objem textilu v celotkané kostře zajišťuje potřebnou nosnost a odolnost proti rázům.

HMOTNOST PÁSU

Zákazníci by si měli uvědomit, že menší hmotnost pásu může být výhodná u dlouhých dopravníků, protože snižuje spotřebu energie. Dopravníky s vysokým převýšením mohou vyžadovat korekci napětí pásu danou úklonem; tomu se lze vyhnout pečlivým výběrem pásu, s cílem minimalizovat hmotnost. Výsledkem je podstatná úspora nákladů u některých aplikací, například štolových dopravníků.

PRŮMĚRY BUBNU

Uvedené průměry bubnu jsou minimální obecně doporučované hodnoty. V závislosti na konkrétních informacích o konfiguraci osnovy, mechanickém napětí, rychlosti pásu a způsobu spojování je případně možno doporučit menší bubny.

DÉLKY ROLÍ

Od zákazníků se očekává, že uvedou maximální přijatelné průměry a hmotnosti rolí; pak lze dodat pásky v nevhodnějších délkách rolí a tím se vyhnout zbytečným spojům. Pásky lze běžně vyrábět v jakékoliv velikosti rolí tak, aby vyhověly požadavkům na manipulaci a přepravu na místo určení (velikost je omezena bezpečnými pracovními limity v našem výrobním závodě).

V případě potřeby lze dodat jednoduché, dvojité nebo speciální dvojité role s nainstalovanými spojovacími prvky. V rámci výrobního postupu lze krátké pásky spojovat do nekonečných smyček.

Vztah mezi délkou a průměrem role je dán následujícím vzorcem:

$$L = \frac{D^2 - d^2}{K \times t} \quad D = \sqrt{(K \times L \times t + d^2)}$$

kde

L = délka pásu (m) d = průměr jádra (mm)
D = průměr navinutého pásu (mm) t = tloušťka pásu (mm)
K = 1275 (konstanta)

PRODLOUŽENÍ PÁSU

Jedinečná konstrukce a výrobní postup celotkaného pásu umožňují udržet hodnoty trvalého i elastického prodloužení na minimum. Vzhledem k mnoha různým konstrukcím kostry pásu z nylonové a polyesterové příze je nepraktické uvádět všechny hodnoty prodloužení. Podrobnější informace lze poskytnout na požádání.

ČINITEL PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI

Při použití mechanických spojovacích prvků dobré jakosti a vulkanizovaných spojů je činitel bezpečnosti 10:1 obecně přijatelný. Pokud nám však sdělíte potřebné informace o dopravníku, rádi vám doporučíme vhodnou konstrukci pásu i přijatelný činitel bezpečnosti pro libovolnou aplikaci.

ROZSAH PROVOZNÍCH TEPLIT

Při teplotě nad 90 °C PVC měkne a vlastnosti pásu se mění. Proto se nedoporučuje používat pásky z PVC k přepravě materiálů s vyšší než touto teplotou. Standartní pásky lze používat v chladných klimatických podmínkách až do -10 °C. V konkrétním případě je třeba poskytnout podrobnější údaje o výskytu nízkých teplot. Jen takto bude zaručeno, že materiál pásu bude mít vhodný koeficient tření a vhodnou pružnost.

NAINSTALOVANÉ SPOJOVACÍ PRVKY

Ve výrobním závodě lze předem nainstalovat mechanické spojovací prvky podle požadavků zákazníka. Uvedte své požadavky při objednávání pásu.

SPOJOVÁNÍ CELOTKANÝCH PÁSŮ

Celotkané dopravní pásy Fenner Dunlop lze spojovat dvěma způsoby, buď pomocí tzv. prstových vulkanizovaných spojů za tepla (finger splicing), nebo pomocí mechanických spojovacích prvků.

PRSTOVÉ, TEPELNĚ VULKANIZOVANÉ SPOJE

Tento postup se provádí na běžných vulkanizačních lisech při použití řady polymerových spojovacích materiálů, vyvinutých za účelem dosažení maximální pevnosti spojů. Tento typ spojování umožňuje vytvářet kvalitní spoje, jejichž pevnost se blíží pevnosti spojovaného pásu. Vulkanizace za tepla nabízí určité výhody, mezi něž patří:

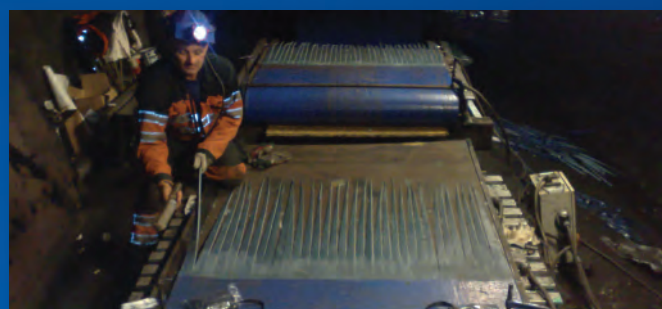
- Nejvyšší dosažitelná pevnost spoje
- Snížené riziko roztržení v oblasti spoje
- Hladký povrch spoje zaručuje dokonalý průchod pod stěrači, shrnovači a deflektory a minimální ovlivnění funkčnosti na bubnech a válečcích
- Možnost používání automatických vážících zařízení a magnetických separátorů
- Menší nároky na údržbu
- Odolnost proti vlhkosti a škodlivým chemikáliím
- Vynikající odolnost proti oděru
- Snazší čištění
- Menší ztráty propadem materiálu

MECHANICKÉ SPOJOVACÍ PRVKY

Silná kostra s vysokým obsahem textilu v kombinaci s dokonalou impregnací pomocí PVC, vyrobená jedinečným výrobním postupem, zaručuje vynikající schopnost držení mech. spojovacích prvků. Celotkané dopravní pásy lze spojovat širokou řadou spojovacích prvků včetně výrobků Mato, Goro, Titan a Flexco. Mechanické spojovací prvky jsou vhodné pro použití v následujících podmínkách:

- Časté výměny pásů
- Pravidelné prodlužování pásů a dopravníků
- Nouzové spojování nebo opravy
- Omezená kapacita pro napínání

Standartně lze instalovat následující mechanické spojovací prvky.



ZNAČKA	TYP	ROZSAH PEVNOSTI V TAHU		TLOUŠTKA PÁSU mm
		max. N/mm	max. lb/in	
MATO	U35A	1050	6000	5-9
	U35	1050	6000	7-11
	U37A	1400	8000	8-12
	U37	1400	8000	8-12
	U38A	3500	20000	10-14
	U38	3500	20000	12-15
	U65A	1250	7000	15-18
	U65	1250	7000	6-10
	U67A	1400	8000	8-12
	U67	1400	8000	10-14
	U68A	3500	20000	12-15
	U68	3500	20000	15-18
	H35A	1050	6000	6-9
	H35	1050	6000	7-11
	H37A	1400	8000	8-11
	H37	1400	8000	10-14
	MH22A	630	3500	5-7
	MH22B	630	3500	7-9
	MH25A	1050	6500	5-7
	MH25B	1050	6500	7-9
MH27A	1400	8000	10-12	
MH27B	1400	8000	12-14	
MP27	800	4500	8-11	
MP28	800	4500	8.5-14.5	
GORO	2001	650	3200	5-7
	2002	1400	8000	7-14
	2003	3500	20000	10-18
TITAN	TIOH	1250	7000	5-14
	TIR	1250	7000	6-14
	TIO	1400	8000	6-14
	TI4	1600	9000	9.5-18
	T2	3500	20000	14-18
FLEXCO	R5	800	4500	6-11
	R51/2	114	6500	8-15
	R6	140	8000	10.5-17
	F8	800	4500	5-8
	F9	1140	6500	6-9
	F11	1140	6500	8-11
	F12	1400	8000	9-12
	F14	1400	8000	11-14

Všechny spojovací prvky musí být instalovány v souladu s pokyny výrobce

POZNÁMKA: Všechny polymerové vulkanizační materiály časem degradují. Většina materiálů má efektivní životnost šest měsíců. Při použití starých materiálů může mít výsledný spoj nedostatečnou kvalitu. Skladování v teple může skutečnou životnost ještě zkrátit. Toto varování platí pro všechny spojovací materiály, bez ohledu na dodavatele nebo typ pásu. Rádi vám poskytneme další rady ke skladování těchto materiálů.

KONTROLA, BALENÍ A SKLADOVÁNÍ

ZÁVĚREČNÁ KONTROLA

Před expedicí je 100% pásů kontrolováno. V případě výškových omezení lze dodat dvojitě a speciální dvojitě role. V této fázi lze nainstalovat mechanické spojovací prvky podle preferencí zákazníka.

SKLADOVÁNÍ DOPRAVNÍCH PÁSŮ

Pásy by se měly skladovat v navinutém stavu, se středovou osou ve vodorovné poloze. Role lze skládat na sebe v několika kusech, za předpokladu, že výsledný tlak nezbortí nebo nezdeformuje středy.

Skladování a manipulace s dopravními pásy musí být v souladu s pokyny uvedenými v následujících normách: ISO 2230 - Vulkanizovaný kaučuk – Pokyny pro skladování, ISO 5285 – Dopravní pásy – Pokyny pro skladování a manipulaci.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím informacím.

TEPLOTA

Skladovací teplota by v ideálním případě měla být nižší než 25 °C, i když lze tolerovat teploty až do 40 °C. Nízké teploty nemají trvalé nepříznivé účinky, nicméně při teplotách pod 0 °C pásy tuhnou a proto vyžadují opatrnější manipulaci při této a nižší teplotě. Jestliže odebereme role ze skladu při nízkých teplotách a budeme je chtít hned použít, měla by se jejich teplota před použitím v celém objemu napřed ustálit přibližně na 20 °C.

SVĚTLO

Dopravní pásy musí být chráněny před slunečním svitem, především před přímým dopadem slunečních paprsků a silným umělým osvětlením s vysokým podílem ultrafialového záření.

OZÓN

Vzhledem k tomu, že vulkanizovaný kaučuk je zvláště intenzivně poškozován ozónem, neměla by ve skladovacích místnostech být přítomna žádná zařízení vytvářející ozón, například vysokonapěťová elektrická zařízení, elektrické motory nebo jiná zařízení, v nichž dochází k elektrickému jiskření nebo elektrickým výbojům. Přítomnost kouřových plynů a organických výparů je třeba vyloučit, protože ty mohou vytvářet ozón v důsledku fotochemických reakcí.

BALENÍ

Dopravní pásy určené k dlouhodobému skladování musí být převázány páskou z oceli, velmi pevného plastu nebo textilu a chráněny vodotěsným plastovým materiálem. Při předkládání objednávky musí být specifikováno nosné středové jádro vhodných rozměrů ze dřeva nebo oceli.



VÝPOČTY PÁSU

VÝBĚR PÁSU

Technikům společnosti Fenner Dunlop je třeba dát podrobné informace o instalaci, aby mohli zkontrolovat výpočty a doporučit nejvhodnější a nejspolehlivější typy pásů. Nejdůležitější je získat údaje o požadovaném tahovém namáhání pásu, délce pásu, šířce dopravníku a dopravovaném materiálu.

Pokud je známa hodnota T1 (napětí na hnacím bubnu), měla by být použita jako základ pro prvotní volbu pásu. Jinak je nutné pro výpočet této hodnoty uvést alespoň následující informace:

- | | |
|--|---|
| 1. Vzdálenost mezi osami koncových bubnů dopravníku (m) | zátěžovým čidlem nebo pevné |
| 2. Rychlost pásu (m/s) | 8. Výsledná změna výšky/gradient (stoupání nebo klesání od místa nakládky do místa výsypu v metrech) a maximální gradient (ve stupních) |
| 3. Špičkové zatížení (t/h) | 9. Podrobnosti o vodičích válečcích, jsou-li známy (typ ložisek, typ válečků, průměry a rozteč válečků) |
| 4. Šířka pásu (mm) | |
| 5. Dopravovaný materiál | |
| 6. Úhel korýtky | |
| 7. Typ pohonu (počet hnacích bubnů, úhel opásání, zda je povrch z oceli nebo pogumovaný) a způsob napínání (např. gravitační, se | |

Pro hrubý odhad lze alternativně použít instalovaný výkon motoru společně s rychlostí pásu, kterou je třeba uvést. Skutečná spotřeba energie při plném zatížení je důležitější informací než instalovaný výkon. Užitečné jsou i následující informace o materiálu a všeobecných podmínkách:

- | | |
|--|--|
| 1. Velikost materiálu (maximální velikost kusů, poměr jemných frakcí a kusů) | 3. Stav materiálu (suchý/vlhký, teplota atd.) |
| 2. Informace o plnění (dopadová výška, směr plnění atd.) | 4. Přesná charakteristika materiálu (měrná hmotnost, tvar - ostrý nebo oblý) |

Při výběru správného pásu je nutné vzít v úvahu:

- Kapacitu pásu
- Pevnost pásu v tahu
- Požadavky vyplývající ze zatížení a konstrukce dopravníku

VÝPOČTY NAPĚTÍ PÁSŮ

Vzorce společnosti Fenner Dunlop na těchto stránkách poskytují poměrně přesné výsledky, i když existují i jiné faktory, které mohou ovlivňovat celkové požadavky na výkon. Například v zimě může být zapotřebí další výkon pro překonání počátečního tření ve válečcích a převodovkách. Špatná konstrukce přesypu a zadřené válečky kladou rovněž další požadavky na zvýšení výkonu, také způsobí přílišné a zbytečné opotřebení pásu. Podobně vyšší výkon je třeba zajistit v případě použití rozměrnějších bočnic, nebo instalací se shazovačem. Pokud výše uvedené faktory považujete kdykoliv za významné, je třeba obrátit se na společnost Fenner Dunlop se žádostí o radu.

Pro výpočet potřebného výkonu existuje mnoho podobných vzorců; při dodržení správného postupu lze použít kterýkoliv z nich. Neměli byste se však pokoušet přenášet činitele a konstanty z jiných zdrojů než této příručky do vzorců společnosti Fenner Dunlop. Mohlo by dojít k nepřesnostem.

KOEFIČIENTY C	
L	C
<50	2,50
80	1,92
100	1,78
200	1,45
500	1,20
1000	1,09
2000	1,05
4000+	1,03

Příkon potřebný pro pohon dopravníku je tvořen součtem třech samostatných výkonových složek:

(a) Výkon pro horizontální pohyb nákladu

$$= \frac{2,72 \times L \times F \times (C + 46)}{1000} \text{ kW}$$

(b) Výkon pro pohyb prázdného pásu

$$= \frac{9,81 \times F \times G \times (C + 46) \times S}{1000} \text{ kW}$$

(c) Výkon pro zvedání nákladu

$$= \frac{2,72 \times L \times H}{100} \text{ kW}$$

C = Vzdálenost mezi osami koncových bubnů (m)

F = Koeficient tření (viz níže)

G = Faktor setrvačnosti (tabulka 3)

H = Změna výšky/gradient (m)

L = Špičkové zatížení (t/h)

S = Rychlost pásu (m/s)

F - Obvykle je možné použít hodnotu 0,022, kterou však v případě kvalitně navržených a udržovaných aplikací lze snížit na 0,018, nebo zvýšit až na 0,030 v případě nekvalitních dopravníkových systémů.

kde:-

Celkový potřebný příkon = (a)+(b)+(c)

Pokud je však náklad přepravován do úpadu, musí se hodnota (c) odečíst. Dříve než bude možné určit optimální typ pásu pro danou instalaci, musí se stanovit maximální tahové napětí (T₁) a k tomu jsou zapotřebí následující informace:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| (1) Celkový požadovaný výkon (kW) | (4) Informace o napínání |
| (2) Šířka pásu (mm) | (5) Konfigurace pohonu |
| (3) Rychlost pásu (m/s) | |

Maximální tahové napětí, které musí zachytit vybraný pás, lze vypočítat podle následujícího vzorce:

$$T_1 = \frac{K \times P}{S} \text{ kN}$$

kde:

K = činitel pohonu (tabulka 4)

P = celkový požadovaný výkon (kW)

S = rychlost pásu (m/s)

Po určení mechanického tahu je třeba tuto hodnotu vydělit šířkou pásu (v metrech), aby bylo možno toto pnutí vyjádřit v kilonewtonech (kN) na metr. Potom lze určit vhodný typ pásu. Výběr pásu se opírá o tradičně používaný faktor bezpečnosti 10:1, který se osvědčil v mnohaleté praxi. Dnes, kdy se však používají moderní syntetická vlákna, zdokonalené konstrukce pásů a účinnější spoje, je možno za určitých okolností pracovat i s nižšími činiteli bezpečnosti. Společnost Fenner Dunlop vám ochotně poradí s konkrétními instalacemi. Po výběru vhodného pásu je třeba porovnat průměry bubnů s minimálními doporučenými hodnotami pro daný typ.

TABULKA 1 Faktor kapacity pásu „B“

ŠÍŘKA PÁSU mm	ČINITEL-FAKTOR
400	50
450	68
500	88
600	125
650	150
750	202
800	230
900	300
1000	375
1050	420
1200	555
1350	725
1400	790
1500	910
1600	1050
1800	1365
2000	1710

TABULKA 2 Měrná hmotnost materiálu v kg/m³

Popel (suchý/vlhký)	560/880
Asfalt (pevný/sypký)	1900
Cement (sypký)	1200/1360
Křída (suchá/vlhká)	1040/1360
Hlína (vlhká)	1600
Uhlí (těžené)	800
Uhlí (drobné)	850
Koks	480
Slévárenský písek	1440/1760
Sádra	960/1280
Vápno (práškové)	960
Vápenec	1280/1750
Rašelina	320
Fosfát (suchý)	1200
Potaš	1390
Křemen	1120/2240
Písek (suchý/vlhký)	1140/2080
Struska	1200/1440
Břidlice	1200/2400
Síra	960/1280
Superfosfát	1000
Dřevěné štěpky	300/900
Dřevná drť	480

BELT WIZARD

Belt Wizard, neboli Průvodce pásy je výkonný nástroj na matematické modelování, využívaný techniky společnosti Fenner Dunlop k zajištění kompatibility určitého dopravníkového systému s celotkanými pásy Fenner Dunlop. Systém počítá všechny důležité parametry včetně hodnot mechanického napětí, výkonnostní požadavky, dopravní vzdálenosti a zatížení, jak je znázorněno na následujícím příkladu. Parametry jsou prezentovány ve formě dokumentu, který lze předat koncovému uživateli ve formátu souboru PDF nebo výtisku. Chcete-li podrobnější informace, obraťte se prosím na místní zastoupení společnosti Fenner Dunlop.

Belt Wizard - 1069 m x 1200 mm FR 10000, krycí vrstvy 4 + 2 mm

Material Input Data

Tons per Hour 2000 mtph
 Description Coal, ROM Bitum
 Material Density 1600 kg/m³
 Surcharge Angle 21 Deg
 Lump Size 400 mm
 Material Temperature Ambient
 Chute Drop Height 1.0 m
 Material Impact 1149.6 N-m

Conveyor Input Data

Horz Center Distance .. 476 m
 Lift / Drop 22 m
 Belt Speed 3.2 m/sec
 Low Temperature -15 Deg C

Idler Input Data

Angle 30 Deg
 CEMA Type D5
 Maximum Spacing 1.5 m
 Rotating Weight 17.8 kg
 Seal Drag 8.0 N
 Load Rating 5338 N

Idler Calculated Data

Max Adjusted Load ... 4557 N
 Percent Utilised 85 %

Return

Max Adjusted Load ... 1094 N
 Percent Utilised 58 %

Drive Data

	1	2
Location	5	6
Nameplate Horsepower	260 kW	250 kW
Demand Horsepower	88 kW	88 kW
Efficiency	0.92	0.92
Wrap Angle	210 Deg	210 Deg
No of Pulleys	1	1
Lagging Type	Ceramic	Ceramic
Running Friction	0.45	0.45
Wrap Factor	0.24	0.24
Accel/Decel Friction	0.50	0.50
Wrap Factor	0.19	0.19
Drive Ratio	0.50	0.50
Pulley Ratio	0.00	0.00
Sync Speed	1800 RPM	1800 RPM
Drive Inertia	1800 N-m ²	1800 N-m ²
Brake Ratio	0.50	0.50
Brake Torque	4243 N-m	4243 N-m

Capacity Summary

Full Volumetric Area .. 0.220 m²
 100% CEMA Area 0.155 m²
 Edge Distance 158.7 mm
 Bed Depth 184.2 mm
 Percent Loaded 71.1 %

Belt Input Data

Belt Width 1200 mm
 Rated Tension 175 N/mm
 Belt Weight 24.1 kg/m

DIN

Friction Factor 0.0221
 Length Factor 1.16

Take-Up Data

Type Auto
 No of Pulleys 1

Forces

Belt Tension 24114 N
 Counterweight 4918 kg
 Percent Sag Allowed .. 2.0 %
 Min Sag Tension 20829 N
 Min Slip Tension 6363 N

Travel

Elastic Running .. 0.8 m
 Accelerating .. 0.8 m
 Decelerating .. 0.6 m
 Permanent 1.6 m
 Total Travel 2.5 m

Calculated Belt Tension Data

Running Data

Maximum 116 N/mm 66 %
 Average 50 N/mm 29 %
 Minimum 18 N/mm 10 %

Acceleration Data

Maximum 124 N/mm 71 %
 Average 52 N/mm 30 %
 Minimum 19 N/mm 11 %

Accel Time 30.0 Sec
 % Torque 21 %

Deceleration Data

Maximum 100 N/mm 57 %
 Average 43 N/mm 25 %
 Minimum 16 N/mm 9 %

Brake Time 15.0 Sec
 Torque 8485 N-m

	Run N	Accel N	Decel N
Maximum	139,395	148,939	120,307
Average	60,311	62,785	51,614
Minimum	21,885	23,404	18,848
Take-Up	24,114	24,114	24,114
Effective Dr 1	25,666	8,869	-13,919
Effective Dr 2	25,666	7,059	-13,919

Pts	Desc	Run N	Accel N	Decel N
1	Carry	22,006	23,539	18,942
2	Carry	137,388	146,042	120,080
3	Carry	139,395	148,939	120,307
4	Head	74,361	86,486	50,110
5	Drive	74,666	86,817	50,364
6	Drive	49,306	79,948	61,758
7	Snub	23,857	72,889	72,976
8	Takeup Bend	23,985	73,032	73,075
9	Takeup	24,114	24,114	24,114
10	Takeup Bend	24,243	24,258	24,214
11	Return	24,373	24,402	24,315
12	Return	35,052	35,444	34,268
13	Return	35,069	35,586	34,034
14	Tail	21,885	23,404	18,848

TABULKA 3 Faktory „G“

ŠÍŘKA PÁSU mm	PRŮMĚR VODIČHO VÁLEČKU		
	102 mm	127 mm	152/168 mm
500	29	35	44
600	34	40	50
650	35	43	53
750	40	49	59
800	43	52	62
900	47	65	77
1000	52	71	84
1050	53	74	87
1200	61	84	101
1350	67	93	111
1400		96	114
1500			122
1600			129
1800			144
2000			157

TABULKA 4 K

ÚHEL OPÁSÁNÍ, STUPNĚ	ŠNEKOVÝ		GRAVITAČNÍ	
	HOLÝ	POGUMOVANÝ	HOLÝ	POGUMOVANÝ
180	2,00	1,84	1,64	1,52
200	1,87	1,72	1,54	1,44
210	1,81	1,67	1,50	1,40
220	1,76	1,60	1,46	1,37
240	1,66	1,55	1,40	1,32
250	1,63	1,50	1,37	1,30
270	1,55	1,45	1,32	1,25
300	1,46	1,37	1,26	1,20
360	1,34	1,26	1,18	1,13
420	1,25	1,19	1,13	1,09
430	1,24	1,18	1,12	1,08
450	1,22	1,16	1,11	1,07

PŘECHOD NA METRICKOU SOUSTAVU - Praktická referenční tabulka pro převody metrických/anglosaských jednotek.

yardy	na	metry	x	0,9144
stopy	na	metry	÷	3,28
palce	na	milimetry	x	25,4
lb/ft ³	na	kg/m ³	x	16,02
ft/min	na	m/s	÷	197
lb	na	kg	÷	2,2046
tuny/h	na	t/h	x	1,016
hp	na	kW	x	0,746
lbf/in	na	N/mm	÷	5,71
lbf	na	newtony	x	4,4482
kgf	na	newtony	x	9,81
lb/ft	na	kg/m	x	1,49
ft ²	na	m ²	÷	10,76
kg/cm	na	N/mm	x	0,981

TECHNICKÁ PODPORA

Závazek spolupráce společnosti Fenner Dunlop se zákazníky nezačíná ani nekončí prodejem vysoce kvalitního pásu. Navíc nabízíme komplexní řadu služeb.

ŠKOLENÍ

Celotkané pásy lze spojovat mnoha různými postupy. Akreditovaný dohled a školení v místě provozu nebo u nás ve firmě zaručují, že pásy budou spojovány tak, aby měly ty nejlepší provozní vlastnosti.

PRŮZKUMY LOKALIT A VÝPOČTY

Jsme schopni vypracovat zprávy o dopravníkových systémech, pásech a vulkanizovaných nebo mechanických spojích a rovněž nabízíme odbornou pomoc s výpočtem parametrů libovolného nestandardního dopravníku.

DESTRUKTIVNÍ ZKOUŠKY A ANALÝZA

Naše nové pásy procházejí rozsáhlou řadou zkoušek. Můžeme však otestovat i použité pásy, abychom mohli posoudit jejich funkční charakteristiky v provozu. Můžete nám zaslat k otestování a analýze kus již provozovaného pásu, na kterém zkontrolujeme maximální pevnost v tahu a ověříme, zda pás stále vyhovuje z hlediska původních návrhových parametrů a dohodnutých charakteristik bezpečnosti. Dále nabízíme testování mechanických i vulkanizovaných spojů.

VULKANIZACE V MÍSTĚ PROVOZU

Naše týmy vysoce kvalifikovaných odborníků na spojování mají veškeré potřebné vybavení pro spojování pásů v podzemí i na povrchu kdekoli na světě; využívají k tomu naši rozsáhlou řadu sekčních vulkanizačních lisů.



MONTÁŽ PÁSŮ

Nabízíme kompletní instalaci pásů nebo vkládaných úseků a pomoc s vývojem metodických pokynů a posuzováním rizik, s cílem ověřit, že výměny pásů jsou provedeny bezpečným způsobem.

POTAHOVÁNÍ BUBNŮ

Nabízíme potahování bubnů pryží, polyuretanem nebo keramikou s různými vzory, v různých tloušťkách, ve standardním nebo nehořlavém provedení, metodami za tepla i za studena; tyto práce provádíme v místě provozu nebo v našich dílnách.

SPOJOVACÍ MATERIÁLY

Ke každému prodanému celotkanému pásu je k dispozici zvláštní sada spojovacích materiálů vyrobených ze stejných surovin jako pás. Používání schválených spojovacích materiálů a dodržování schválených postupů zaručí nejvyšší pevnost spoje a nejlepší provozní vlastnosti dopravního pásu.

NAVÍJENÍ PÁSŮ

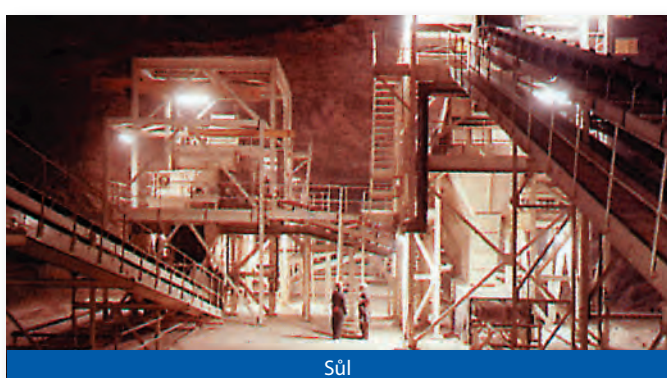
Naše výrobní závody jsou vybaveny zařízením a vybavením pro navíjení rolí do šířky pásů až 2 m. Pásy lze navíjet různými způsoby, včetně dvojitých a speciálních dvojitých rolí do prostředí s omezeným přístupem, výškovým či prostorovým omezením, nebo jen z důvodu usnadnění instalace.

MECHANICKÉ SPOJOVACÍ PRVKY

Pásy lze před dodáním vybavit spojovacími prvky podle výběru zákazníka nebo dle našeho doporučení. Také lze zajistit montážní školení, jak provést našití mech. spojů v místě provozu.



APLIKACE





Fenner Dunlop

Marfleet, Hull, England HU9 5RA

Tel +44 (0)1482 781234

Fax +44 (0)1482 785438

Web www.fennerdunlopeurope.com

E-mail sales@fennerdunlopeurope.com

Sídlo společnosti:

Hesslewood Country Office Park

Ferriby Road, Hessle

East Yorkshire

HU13 0PW

Velká Británie

Návrh Group Publicity - 5/13