

Plochý pás místo výtahových lan

Výrobce výtahů firma MSV Liberec spoléhá na kompozitní ploché pásy Polyrope od firmy ContiTech. Více než 100 let si nebylo možno představit nahrazení ocelových lan jako závěsný prostředek u výtahů.

Na přelomu tisíciletí byly vyvinuty robustní polyuretanové výtahové pásy jako první alternativa, které byly původně z důvodu patentových práv vyhrazeny pouze vybraným výrobcům výtahů. Tato situace se však dnes radikálně mění. Jako příklad uveďme výrobce výtahů firmu MSV Liberec. Tato česká společnost používá pásy Polyrope firmy ContiTech, které jsou nyní k dispozici výrobcům výtahů na celém světě.

Plochý pás Polyrope ContiTech obsahuje silná ocelová lanka o průměru 2 mm, skládající se z 49 jednotlivých vláken, vložené a zapouzdřené do polyuretanového pláště. Dávají tak výslednému kompozitnímu pásu vysokou pevnost v tahu a vysokou odolnost proti přetřetí. Pás má vynikající odolnost proti otěru a má skvělé trakční vlastnosti.

Schválení pro použití jako závěsný prvek u výtahů bylo uděleno nizozemským Liftinstituutem po úspěšném splnění zkoušek v roce 2013. „Liftinstituut je mezinárodně uznávaným v oboru výtahové techniky,“ vysvětluje Hubert Göser, vedoucí výzkumu a vývoje v ContiTech ve



výrobním závodě v Dannenbergu. „Certifikát Liftinstituut tak otevřel dveře pro uvedení na trh na celém světě.“

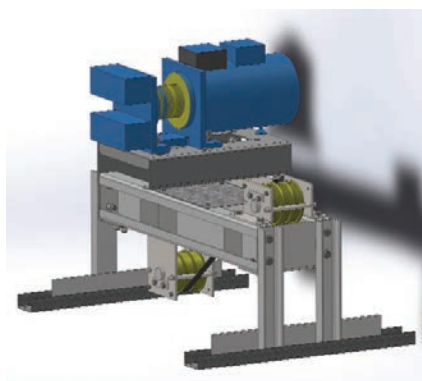
Průkopnická práce

Lodní vrtule, Kaplanova vodní turbína nebo první sériově vyráběný automobil s aerodynamickou karoserií – z České republiky pochází už mnoho vynálezů světového významu. S tak velkým nadšením pro inovace není vůbec překvapující, že čeští výrobci jsou mezi prvními, kteří využívají pásy Polyrope jako závěsné prostředky při svých investicích.

Je to do značné míry také díky Bohumilu Kaplanovi ze společnosti TYMA CZ, s.r.o., hlavního partnera ContiTech Power Transmissions Group v České republice. Během veletrhu Interlift 2013, jednoho z největších světových veletrhů pro výtahové technologie, se pan Kaplan (s vynálezem vodní turbíny nemá žádný vztah) poprvé seznámil s pásem Polyrope. „Výrobek Polyrope mě okamžitě přesvědčil, že nebude nijak korodovat, je bezúdržbový, je lehčí a má delší životnost než současná ocelová lana,“ říká Bohumil Kaplan. Následně představil kompozitní pás mnoha

českým výrobcům výtahů a setkal se s velkým zájmem.

Nicméně předtím, než bylo možné pásy Polyrope používat, bylo nutné, aby byly provedeny skutečné průkopnické práce. Zatímco na trhu pro pohony s ocelovými lany je k dispozici mnoho typů motorů, hnacích a hnaných řemenic a odkláněcích kladek, musely být pro pohony s pásy teprve všechny nově vyvinuty. Nicméně se čeští dodavatelé, se kterými se pan Kaplan znal, okamžitě chopili tržní příležitosti. Společnost EM Brno vyvinula pohon a hnací řemenici, v nástrojárně byly vyrobeny hnané a odkláněcí kladky z oceli. K upevnění pásů Polyrope ke kabině a protizávaží byly



použity spolehlivé závěsy německé společnosti Süther & Schön. Použití plochých pásů Polyrope tedy již nic nestálo v cestě.

Kompaktní konstrukce

Mezi první společnosti, které využily Polyrope, patří firma MSV Liberec. Více než deset realizací výtahů s plochými pásy firma MSV Liberec již dokončila a další jsou těsně před dokončením.

Tři výtahy vybavené pásy Polyrope jsou například instalovány firmou MSV Liberec v Děčíně v severních Čechách. Objekt: vysoká osmipodlažní budova se třemi vchody. Staré výtahy byly velmi poruchové a již neodpovídaly aktuálním bezpečnostním předpisům. Jízdní vlastnosti a vzhled neodpovídaly dnešním požadavkům. „Údržba a dodávky náhradních dílů byly velmi komplikované a nákladné,“ říká Radim Jirásek, vedoucí technického odboru MSV Liberec. „Při bližším zkoumání se ukázalo, že jedinou možností je kompletní modernizace výtahu.“

Výtahy v Děčíně mají jmenovité zatížení 450 kg a jsou určeny pro přepravu až pěti osob. Ale proč si MSV Liberec vybral jako podpůrný prostředek právě Polyrope? „Jednalo se o relativně úzké výtahové šachty. V tomto ohledu se použití pohonů s pásy Polyrope jeví jako velmi zajímavé, protože jsme byli schopni používat trakční kladky a odkláncí kladky s mnohem menším průměrem, které šetří místo,“ říká pan Jirásek. Byly nově použity kompaktní bezpřevodové motory, které nevyžadují převodovky nebo strojovnu. „Vzhledem k tomu, že strojovny byly v Děčíně k dispozici, umístili jsme jednotky zde. Přesto jsme byli schopni vybudovat mnohem kompaktnější pohony díky pásům Polyrope,“ uvedl Radim Jirásek.

Přínosy pro uživatele výtahů

Nicméně, tyto výhody v designu nejsou všechno. Zejména uživatelé budou těžit z použití plochých pásů Polyrope. Pláště je



vyroben z polyuretanu a vzhledem k jeho pružnosti je snížena hlučnost při běhu po kladkách a vibrace během provozu. „Výsledkem pro uživatele je to, že Polyrope umožňuje mnohem tišší provoz výtahu a zvyšuje se tak i jízdní komfort,“ říká Jirásek. Jelikož se jednalo se o kompletní výměnu výtahů v obytné budově a obývací místnosti a ložnice jsou umístěny v těsné blízkosti výtahové šachty, byly cílem nejnižší možné emise hluku.

A jak odhaduje technický ředitel MSV Liberec budoucnost polyuretanových pásů ve výtahu? „Ploché pásy ContiTech Polyrope umožňuje vytvoření kompaktních pohonů, přičemž lze lépe využívat prostory v šachtách. Kompozitní pás přináší velmi dobré trakční vlastnosti, ale je zároveň lehčí, odolnější a ohebnější než ocelová lana. To umožňuje velmi tichý chod. Pohony s pásy Polyrope představují výbornou alternativu, zejména pokud je navíc požadována nízká hlučnost, například v obytných domech, hotelech nebo v lékařských zařízeních,“ odpovídá na otázku pan Jirásek.

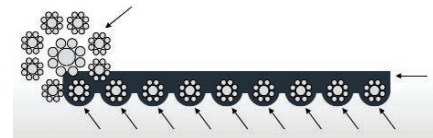
Popis výrobku

Ploché pásy CONTI® POLYROPE je vysokopevnostní kompozitní lano s povlakem z polyuretanu určené k zavěšování

výtahových klecí. Používá se v kombinaci s příslušnými hnacími a odkláncími kladkami s polokruhovitými drážkami. Případně použité další kladky musejí mít buď shodné drážky jako hnací kladka, nebo – pokud se použije kladka s rovným povrchem – musí mít konvexní tvar a lem k zajištění proti extrémnímu pohybu do stran. Ploché pásy CONTI® POLYROPE jsou schváleny pro použití jako závěsné prostředky k instalaci na elektricky nebo hydraulicky poháněných osobních či nákladních výtazích podle normy EN 81-20/50 a jsou schváleny na základě směrnice EU pro výtahy Lifts Directive 2014/33/16/EU.

Technická data

Ploché pásy CONTI® POLYROPE 25-6x2,0	
Vnější šířka	25 mm
Vnější tloušťka	3,7 mm
Zapuzdřená ocelová lana	6x průměr 2 mm, typ 7x7
Minimální zatížení při porušení	30 kN
Měrná hmotnost	0,18 kg/m

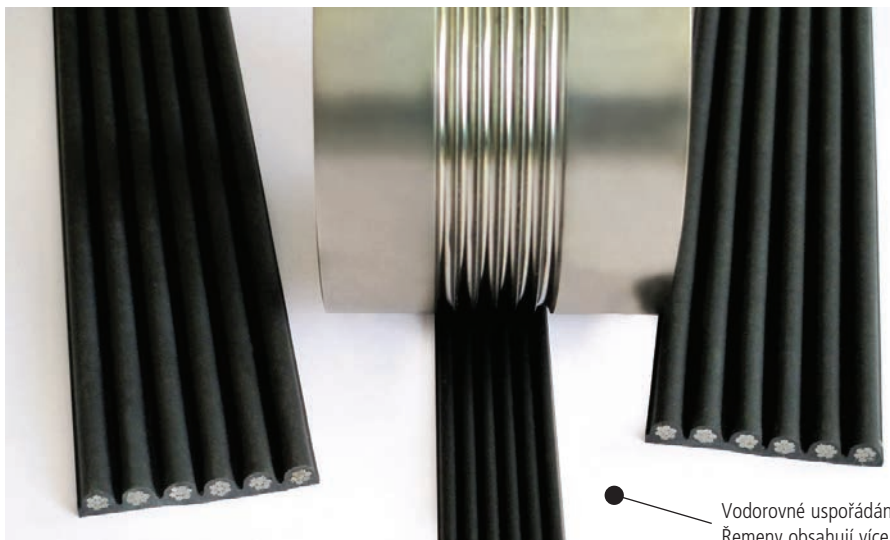


Výhody výtahových pásů

- vysoká pevnost a trakce
- zvýšená únosnost
- malé průměry řemenic
- malé prodloužení při zatížení
- klidný chod bez vibrací a hlučnosti
- bez nutnosti údržby
- vysoká odolnost proti vnějším vlivům (např. povětrnosti, otěru, UV-záření)

Z originálu přeložil Ing. Bohumil Kaplan
Text a foto: ContiTech

www.tyma.cz



Vodorovné uspořádání ocelových lanek dává řemenům plochý tvar. Řemeny obsahují více ocelových drátků než běžné ocelové lano.