

ŘEMEN MÍSTO VÝTAHOVÝCH LAN

Zpracováno redakcí

Tyma CZ

Výrobce výtahů firma MSV Liberec spoléhá na kompozitní ploché řemeny Polyrope od firmy ContiTech. Více než 100 let nebylo možné představit si nahrazení ocelových lan jako závěsného prostředku u výtahů. Teprve na přelomu tisíciletí byly jako první alternativa vyvinuty robustní polyuretanové výtahové řemeny, které byly z důvodu patentových práv původně vyhrazeny pouze pro vybrané výrobce výtahů. Tato situace se však dnes radikálně mění. Jako příklad uvedme firmu MSV Liberec, která pro své výtahy používá řemeny Polyrope firmy ContiTech. Ty jsou nyní k dispozici výrobcům výtahů na celém světě.

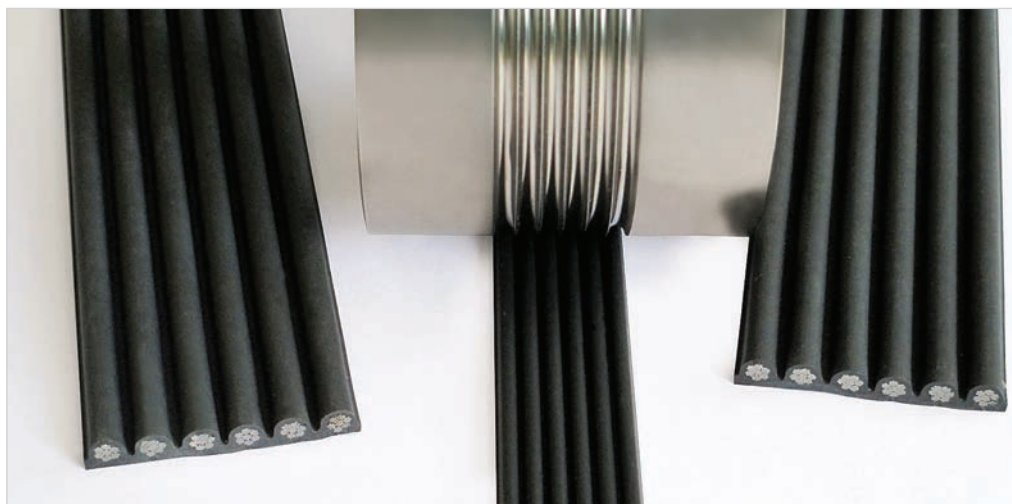
Pohony | www.mmspektrum.com/151260

Ploché řemeny Polyrope obsahuje silná ocelová lanka o průměru 2 mm skládající se ze 49 jednotlivých vláken vložených a zapouzdřených do polyuretanového pláště. Dávají tak výslednému kompozitnímu řemenu vysokou pevnost v tahu a vysokou odolnost proti přetržení. Řemen má vynikající odolnost proti otěru, odolnost proti hydrolyze a skvělé trakční vlastnosti.

Schválení pro použití jako závěsného prvku u výtahů udělil nizozemský Liftinstituut po úspěšném splnění zkoušek v roce 2013. „Liftinstituut je v oboru výtahové techniky mezinárodně uznávanou institucí,“ vysvětluje Hubert Göser, vedoucí výzkumu a vývoje v ContiTech ve výrobním závodě v Dannenbergu. „Jeho certifikát tak otevřel dveře pro uvedení řemenů Polyrope na celosvětový trh.“

Průkopnická práce

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



Ploché řemeny Polyrope jsou zajímavou alternativou výtahových lan a přinášejí řadu konstrukčních i provozních výhod.

lezcem vodní turbíny nemá žádný vztah) poprvé seznámil s řemenem Polyrope. „Výrobek Polyrope mě okamžitě přesvědčil, že nebude nijak korodovat, je bezúdržbový, je lehčí a má delší životnost než současná ocelová lana,“ říká Kaplan. Následně představil kompozitní řemen mnoha českým výrobcům výtahů a setkal se s velkým zájmem.

Nicméně předtím, než by bylo možné řemen Polyrope začít používat, bylo nutné provést skutečné průkopnické práce. Zatímco pro trh s pohony s ocelovými lany je k dispozici mnoho typů motorů, hnacích a hnaných řemenic i odkláněcích kladek, pro pohony s řemeny musely být všechny nově vyvinuty. Nicméně čeští dodavatelé, se kterými se pan Kaplan znal, se okamžitě chopili tržní příležitosti. Společnost EM Brno vyvinula pohon

a hnací řemenici, v nástrojárně byly vyrobeny hnané a odkláněcí kladky z oceli. K upevnění řemenu Polyrope ke kabině a protizávaží byly použity spolehlivé řemenové závěsy německé společnosti Suther & Schön. Použití řemenu Polyrope tedy již nic nestálo v cestě.

Kompaktní konstrukce

Mezi prvními společnostmi, které řemeny Polyrope využily, patří MSV Liberec. Čtyři realizace výtahů s plochými řemeny firma již dokončila, pátá je těsně před dokončením. Tři výtahy vybavené plochými řemeny Polyrope byly instalovány v osmipodlažní budově se třemi vchody v Děčíně. Staré výtahy v tomto objektu byly již velmi poruchové a neodpovídaly aktuál-

nové motory, které nevyžadují převodovky ani strojovnu. Ale vzhledem k tomu, že strojovny byly v Děčíně k dispozici, umístili jsme pohonné jednotky zde. Přesto jsme byli schopni vybudovat mnohem kompaktnější pohony díky řemenům Polyrope.“

Přínosy pro uživatele výtahů

Nicméně ani tyto konstrukční výhody ještě nejsou všechny. Jelikož plášť řemene je vyroben z polyuretanu, je vzhledem k jeho pružnosti snížena hlučnost při běhu po kladkách i vibrace během provozu. Polyrope tak umožňuje mnohem tišší provoz výtahu i vyšší jízdní komfort. Jelikož v uvedeném případě se jednalo o kompletní výměnu výtahů

ním bezpečnostním předpisům. Ani jízdní vlastnosti a vzhled nesplňovaly dnešní požadavky. „Údržba a dodávky náhradních dílů byly velmi komplikované a nákladné,“ uvedl Radim Jirásek, vedoucí technického oddělení 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 MSV Liberec vybral právě řemeny Polyrope? „Jednalo se o relativně úzké výtahové šachty. V tomto ohledu se použití pohonů s řemeny Polyrope jevílo jako velmi zajímavé, protože jsme byli schopni používat trakční kladky a odkláněcí kladky s mnohem menším průměrem, které šetří místo,“ říká Jirásek. „Současně byly použity nové kompaktní bezpřev-

v obytné budově, kde jsou obývací místnosti a ložnice umístěny v těsné blízkosti výtahové šachty, byly cílem i nejnižší možné emise hluku.

Jaké jsou tedy perspektivy nového konstrukčního řešení? „Ploché řemeny ContiTech Polyrope umožňuje vytvoření kompaktních pohonů, přičemž lze lépe využívat prostory v šachtách. Kompozitní řemen přináší velmi dobré trakční vlastnosti, ale zároveň je lehčí, odolnější a ohebnější než ocelová lana. To umožňuje velmi tichý chod. Pohony s řemeny Polyrope představují výbornou alternativu, zejména pokud je navíc požadována nízká hlučnost – například v obytných domech, hotelech nebo v lékařských zařízeních,“ uzavírá Radim Jirásek. ■

Převzato z časopisu Der Konstrukteur 09/2015, překlad Ing. Bohumil Kaplan