

Prípadová štúdia

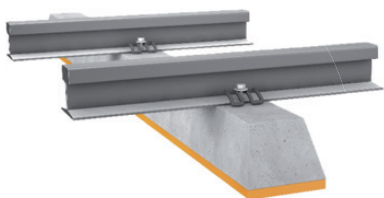
Podvalové podložky pre metro v Londýne



» Redukcia prenosu zvuku stenami tunela

» Pružné podložky na spodnej a bočnej strane podvalu

» Výrazná optimalizácia nákladov efektívnou prípravou podvalov priamo vo výrobe



getzner
engineering a quiet future

HYDROBETON
s.r.o.

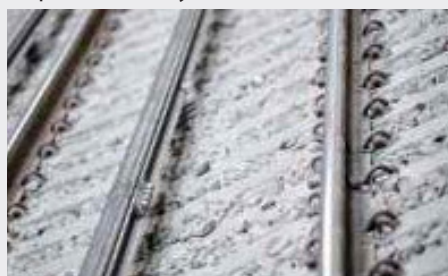
Efektívna ochrana proti otrasom podvalovými podložkami

Popis projektu

Obnovenie jazdnej dráhy londýnskeho metra

Na úseku linky District Line londýnskeho metra medzi stanicami Paddington a High Street Kensington sa uskutočnila kompletná obnova jazdnej dráhy. Ročne túto linku využíva asi 173 miliónov cestujúcich. Medzi júlom a augustom 2011 boli na tomto najfrekventovanejšom úseku trate, na ktorom dokonca premáva aj Circle Line, okrem nového štrku a koľajníc zabudované aj úplne nové podvaly s podložkami od spoločnosti Getzner Werkstoffe.

Podvaly s pružným uložením chránia koľajový zvršok a znižujú otrasy, ktoré spôsobuje prevádzka metra. Práve podvaly majú pozitívny vplyv na mnohé obytné budovy v bezprostrednej blízkosti trate a prinášajú výhody ich obyvateľom: zníženie vibrácií vedie k citelnejšiemu zlepšeniu kvality života.



Riešenia spoločnosti Getzner

Podložky pod podvaly ako ochrana proti otrasom

Pružné uloženie tejto časti úseku bolo prvým projektom podvalových podložiek pre londýnske metro: vzhľadom na požiadavky boli použité celoplošné podvalové podložky Sylodyn®. Podložky boli dodané výrobcovi podvalov, spoločnosti Cemex, ako aj priamemu prevádzkovateľovi. Linka District Line premáva na obnovenom traťovom úseku cez veľmi úzky tunel. Úzke vedenie trate si preto vyžiadalo menší rozstup odvalov. Osobitnou výzvou tohto projektu bolo zabrániť zvýšenému prenosu hluku na steny tunela v dôsledku menšieho rozstupu podvalov.

S riešením prišla spoločnosť Getzner: Po prvýkrát sa pružné podložky Sylodyn® použili nielen na spodnú časť podvalov, ale aj na ich bočné čelá. „Prenos zvuku a vibrácií na steny tunela, sme výrazne znížili použitím bočných vrstiev. Toto opatrenie dodatočne posilňuje efekt izolácie vibrácií. Objednávateľ presvedčila funkčnosť ako aj pomer cena - výkon navrhovaného riešenia,“ zdôrazňuje Stefan Potocan, produktový manažér spoločnosti Getzner.

Spolupráca v predprojektovej fáze umožňuje nové riešenie

Na úseku trate v dĺžke asi 2,5 km sa použilo približne 7 000 podložiek pre betónové podvaly a 1 000 pre drevené podvaly. Spoločnosť CEMEX montovala pružné podložky na betónové podvaly priamo vo výrobnom závode. Podložky na drevené podvaly montovala spoločnosť London Underground. Dodávka sa uskutočnila v štyroch častkových dodávkach od marca do júla 2011.

Popri vedúcom projektu sa na projekte zúčastnili ďalší štyria zamestnanci spoločnosti Getzner z oblasti produktového manažmentu, systémového rozvoja a aplikačných technológií - ktorí zabezpečovali profesionálny dohľad od dodávky až po montáž a inštaláciu. Spoločnosť Getzner, špecialista na izolačné materiály pre útlm vibrácií, tiež pôsobí ako stavebno-technický poradca: výpočtami a návrhmi podporila riešenie už v predprojektovej príprave. Úzka spolupráca medzi objednávatelom a spoločnosťou Getzner vniesla do projektu nové a efektívne riešenie.



Spätná väzba

Optimalizácia nákladov pomocou predmontáže

Prostredníctvom včasnej dodávky podvalových podložiek spoločnosť Getzner bol položený základ pre včasné vybavenie všetkých ostatných logistických krokov. Spoločnosť CEMEX je s montážou podložiek na podvaly priamo vo výrobnom závode už skúseným partnerom spoločnosti Getzner.

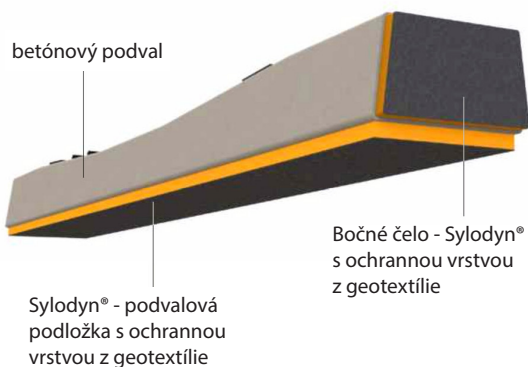
Existujú osvedčené postupy, takže nové pokusy v závode už nie sú potrebné. „Samozrejme, že najvyššou prioritou bolo čo najrýchlejšie

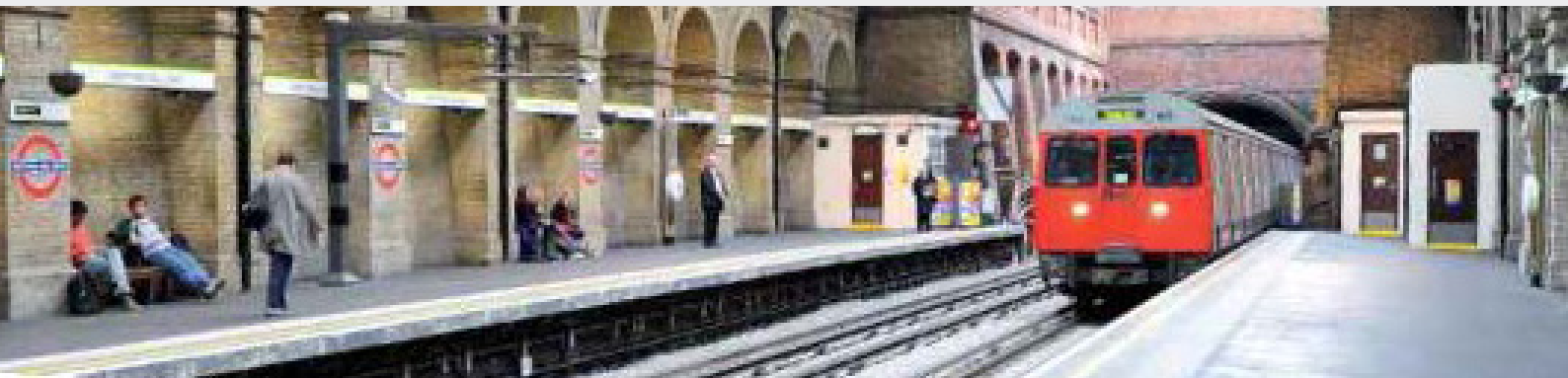
uvoľnenie trate pre neobmedzenú prevádzku District Line. Pri všetkých prácach sme museli dodržiavať presný časový harmonogram. Najmä dobrá spolupráca umožnila včasnú pokládku podvalov s podložkami. Najmä pri veľkých projektoch je dôležité, aby sa všetci zúčastnení mohli na seba navzájom spoľahnúť,“ povedal Lukáš Mayer, vedúci projektu Getzner.

Čo o projekte hovorí výrobca podvalov?

„So spoločnosťou Getzner sme spolupracovali už na viacerých projektoch, pre Network Rail ako aj pre London Underground. Počas realizácie týchto projektov, sme získali cenné skúsenosti s inštaláciou podvalových podložiek. Montáž podvalových podložiek na betónové podvaly je súčasťou nášho výrobného procesu a vykonáva sa v našom výrobnom závode. Pre nás je to už rutina.

Podvaly už aj s podložkami môžeme dodávať priamo na stavenisko, kde ich príslušná stavebná firma namontuje bez ďalších potrebných pracovných postupov. Spoločnosť Getzner má vynikajúci zákaznícky servis a bola - v prípade potreby - aj počas montáže priamo na mieste. Tešíme sa na spoluprácu na ďalších projektoch, z ktorých potom v konečnom dôsledku profitujú naši zákazníci,“ povedal Andrew Carey, Sales Manager výrobcu podvalov CEMEX Rail Products.





Dáta a fakty v prehľade

Obnova jazdnej dráhy linky Discrit Line/Circle medzi stanicami High Street Kensington a Paddington

Traťový úsek: okolo 2,5 km

Podrobnosti týkajúce sa zákazky:

Rozsah:	8 000 podvalových podložiek z toho 7 000 celoplošných podložiek pre betónové podvaly a 1 000 pre drevené podvaly
Novinka:	uloženie podložiek na bočných čelách podvalov
Klient:	London Underground / CEMEX Rail Products
Prevádzkovateľ:	London Underground / Transport for London
Projektový manažér:	Lukas Mayer
Dokončenie:	august 2011
Výrobca podvalov:	CEMEX Rail Products
Konštruktér:	Balfour Beatty

REFERENCIE z oblasti železníc (výňatok)

- Tunel Birmingham Arena (GB)
- Thameslink, Blackfriars most/stanica (GB)
- Erweiterung der East London Line (GB)
- Metro Seoul (KR)
- Metro Amsterdam, Linie Ost (NL)
- Tunel Bruchsal (DE)
- Cesta Matstetten-Rothrist (CH)
- Umegaoka-Odakyu Electric železnica (JP)
- Stanica Britomart (NZ)

Getzner Werkstoffe GmbH

Založená:

1969 (ako dcérska spoločnosť
Getzner, Mutter & Cie)

Konateľ:

Ing Jürgen Rainalter

Zamestnanci / interní:

220 v závode Bürs, 100 a viac v zahraničí

Obrat 2014:

70,3 miliónov €

Divízie:

železnice, stavebníctvo, priemysel

Produkcia v roku 2014:

7367 ton technického PUR materiálu

Recyklácia v roku 2014:

17 ton materiálu PUR zvyškov

Sídlo:

Bürs (AT)

Strediská:

Amman (JO), Berlín (DE),
Charlotte (USA), Kunshan (CN), Lyon (FR),
Mníchov (DE), Peking (CN), Pune (IN),
Stuttgart (DE), Tokio (JP)

Export:

86 percent

HYDROBETON s.r.o.

Staviteľská 3, 831 04 Bratislava
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

tel.: +421 2 4363 21 32
fax: +421 2 4363 21 33
e-mail: info@hydrobeton.sk

Bratislava +421 911 725 727
Košice +421 948 024 495

~~~~~  
**www.HYDROBETON.sk**