

Na originální přepravník tvaru horské dráhy si troufli v Metalkovu Vlašim

Výskyt stále vzácnějších ložisek přírodních sypkých materiálů bohužel prodlužuje vzdálenosti do míst jejich průmyslového využití. V Číně již funguje trubkový pásový přepravník na vzdálenost více než 10 km, tvarem a výškovými převýšeními překonávající největší horské dráhy. A v Belgii uvedli nedávno do provozu podobný typ přepravníku v délce téměř 2 km, překonávající na své pouti sklon 24 stupňů a v jednom místě výškový rozdíl téměř 50 m. A právě tento technologický unikát je na dlouhá léta chráněn povrchovými úpravami českého lídra v oboru ochrany nadrozměrných konstrukcí, rodinnou firmou Metalkov Vlašim.

Trubkové pásové přepravníky sypkých hmot představují novou generaci tohoto způsobu jejich přepravy na velké vzdálenosti. Absolutní bezprašností pak zásadním způsobem chrání životní prostředí. Pásky se sypkou hmotou se pohybují v uzavřeném tubusu a pokofují všechny

mer Group. Ta se etablovala roku 1935 v německém Beckumu a v oboru speciálních trubkových přepravníků patří ke světové špičce. Působí v téměř 70 zemích světa. Se svými dceřinými společnostmi, zabývající se logistickými řešeními napříč různými odvětvími a trhy, zaměstná-



poodhalil Evžen Reitschläger, majitel a ředitel rodinné firmy Metalkov Vlašim: „Na přání zákazníka jsme nad rámec povrchové úpravy provedli také dílenskou předmontáž více než 16 000 pomocných válečků a zajistili i kompletní přepravu. Tato zakázka byla pro nás rekordní nejen množstvím konstrukčních dílů, ale zejména přepravovaným

ného materiálu se zvolila duplexní povrchová úprava. Na všechny díle dopravníku byla procesem žárového zinkování ponorem nanášena vrstva zinku o síle 80 µm. Zinkový povlak byl předupraven lehkým otryskáním keramickým abrazivem (sweepingem) a následně po provedení pásových nátěrů nalakován dvouvrstevným nátěrovým systémem



rozsahem. K transportu téměř 600 t oceli bylo totiž potřeba rekordních 93 kamionů.“

200 µm

činí, společně s vrstvou žárového zinku, celá antikoroziční bariéra.

POUŽITÁ TECHNOLOGIE POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vzhledem ke krajinným a korozním podmínkám umístění trubkového dopravníku a typu přepravova-

v celkové tloušťce 120 µm. Společně s vrstvou žárového zinku tak činila antikoroziční bariéra 200 µm, čímž splnila požadavky korozní agresivity vnějšího prostředí stupně C4 - medium. Tento duplexní systém byl finálně požadován ve dvou barevných odstínech v závislosti na umístění dané části dopravníku.

V současném provozu končí téměř dvoukilometrová cesta trubkového přepravníku na speciálně zkonstruované vysouvací přístavní plošině, z níž je veškerý přepravovaný popílek sypán na přepravní loď. Ta denně převezve téměř 2000 t popílku do nedaleké cementárny, která jej používá jako vstupní surovinu k výrobě cementu.

Milan Kašík
Foto: archiv Metalkov Vlašim

Spojovacím prvkem dvou technologií, sloužících - každá svými prostředky - pro povrchovou úpravu a ochranu kovového materiálu, je pára.

FOSFÁTOVÁNÍ

Fosfátovací proces můžeme definovat jako povrchovou úpravu kovového materiálu, kdy se vytvoří nevodivá, nerozpustná, adherentní konverzní vrstva vylepšující přilnavost nátěrů, jejich korozní odolnost i odolnost proti vytvoření koroze pod nátěrem.

S plnou parou

Tato vrstva je zároveň dobrým nosičem lubrikantů, čehož se využívá ke snížení valivého a vlečného tření. Vrstva je výsledkem série chemických reakcí, kdy se část kovu stává součástí odolnějšího filmu. Fosfátování se řadí mezi jednu z nejčastěji využívaných povrchových úprav nelegovaných ocelí a zinkových podkladů.

Všechny konvenční fosfátovací lázně obsahují kyselinu fosforečnou a jsou založeny na vylučování nerozpustných terciárních fosforečnanů kovů z vodných roztoků kyseliny fos-



forečné s alkalickými solemi s jedním či více kovovými kationty na povrchu kovového materiálu. Lázeň tedy obsahuje kyselinu fosforečnou, dihydrogenfosforečnan vhodných kovů a látky usnadňující tvorbu povlaku zvané urychlovače (akcelerátory) a katalyzátory. Dále ještě komerční lázně obsahují doplňkové látky zaručující kompaktnost povlaku a stabilitu lázně, např. tenzidy.

Při fosfátování je důležité, aby všechny nečistoty na kovovém povrchu byly odstraněny a pára je impozantní způsob, jak toho dosáhnout. A to nejen pro čištění a odmašťování povrchů, ale také jako prostředek použití chemických produktů, kdy použití vysoké teploty páry podpoří účinnost chemického přípravku, ale je také užitečné pro urychlení procesu sušení.

Vytvořené vrstvy jsou porézní, nasávkové a hodí se bez další úpravy jako konverzní povrch pro následné práškové lakování. Jsou mimo to vhodné jako dočasná ochrana proti korozi, pokud jsou dodatečně ošetřeny olejem, voskem nebo pasivací.

PASIVACE

Chemický proces, používaný pro ochranu kovu před oxidací, je pasivace. Té může být dosaženo pomocí elektrolytické lázně, která vytváří typ oxidace, který je schopen chránit kov, nebo jiným způsobem za použití chemických výrobků, jako jsou oleje, vosky, alkalické produkty atd.

V tomto případě může být pára použita pro nejrůznější účely, jako je čištění či odmašťování povrchů, ale také jako prostředek pro aplikaci specifických pasivačních produktů.

Tomáš Kara-Ivanský
4TEK EUROPE

18 000 m²

plochy byl rozsah zakázky povrchové úpravy belgického přepravníku.

vá kolem 4000 lidí po celém světě. Přepravník slouží k přepravě jemného popílku, který vzniká jako vedlejší produkt při spalování uhlí v belgické elektrárně Les Awirs, přičemž v letech 1952-1972 tato skládka zaplnila dvě přírodní údolí.

Práce na projektové studii k realizaci zmíněného trubkového přepravníku započala v Belgii v roce 2002 a vlastní stavba začala v roce 2015. Výroba, povrchová úprava v Metalkovu Vlašim, montáž a uvedení trubkového přepravníku do provozu pak trvalo méně než 12 měsíců. Během následujících 10-12 let by mělo být uvedenou technologií přepraveno 2,3 mil. m³ popílku.

Na uvedenou zakázku v rozsahu 18 000 m² povrchové upravované plochy měli v Metalkovu Vlašim necelých 6 měsíců. Unikátnost této technicky neobvyklé zakázky mi

dosavadní rekordy v délce a výšce překonávání přírodních nástrah.

ZAKÁZKA PŘEVÁŽENÁ NA 93 KAMIONECH

Se zakázkou na povrchovou úpravu speciálního trubkového přepravníku, instalovaného v loňském roce v Belgii, se na Metalkov Vlašim obrátila rodinná globální firma Beu-



Nosné části dopravníku včetně osazených válečků připravené k expedici