

# PAVING NEWS

Publikace společnosti Caterpillar pro globální průmysl silničních povrchů



## Hladký postup

Příprava na Americký pohár



Malá součást,  
velký přínos

Prodloužení životnosti frézovacích hrotů má výrazný dopad na produktivitu

**PHOENIX  
ZEPPELIN®**

**CAT®**

# Moje představa o technice



**Lieven Van Broekhoven**  
Worldwide Sales  
and Marketing Manager

**M**ám rád technický pokrok. Zejména je-li technika natolik propojena s výsledným produktem, že její pochopení nevyžaduje studium na univerzitě. Chci, aby mi technika pomáhala lépe nebo efektivněji pracovat, ale netoužím po zbytečné složitosti. Toto vydání magazínu *Paving News* představuje hned několik skvělých příkladů toho, jak společnost Caterpillar používá moderní technologie k zajištění lepší spolehlivosti a produktivity svých výrobků. Elektrická sběrnice CAN-bus používaná v současnosti na finišerech a většině hladicích lišt Cat<sup>®</sup> je pro obsluhu těchto strojů prakticky neviditelná. Umožňuje však značně pročistit elektrickou kabeláž a usnadňuje palubní komunikaci. Je to neuvěřitelné, ale pouhým nasazením této nové technologie došlo k omezení elektroinstalace na hladicích lištách Cat o více než padesát procent. Současně se zlepšilo sdílení informací mezi komponenty hladicí lišty a tahače.

Sběrnici CAN-bus dokáže využívat i systém Cat Grade and Slope Control asfaltovacích finišerů.

Díky dokonalejšímu elektrickému rozhraní mezi elektronickým řídicím modulem hladicí lišty a regulátory sklonu je ovládání hladicí lišty spolehlivější a citlivější. Nová technologie navíc představuje lepší platformu pro trojrozměrnou pokládku, chcete-li se vydat tímto směrem.

Rád bych také zmínil příběh technologie výroby frézovacích hrotů pro silniční frézy Cat. Vždy jsme měli výbornou konstrukci rotorů, které jsou proslulé svou jednoduchou údržbou. Technologie výroby se nyní aktuálně zaměřuje na využití moderní práškové metalurgie. Výsledkem jsou hroty, jejichž provozní životnost je v porovnání s konkurencí až o padesát procent vyšší. Z pohledu obsluhy se nic nemění. Pracovníci se nemusí nic nového učit. Celý stroj funguje stejně. I údržba frézy probíhá pořád stejným způsobem – jen ne tak často, takže tento stroj dokáže plnit korby automobilů rychleji.

Ve společnosti Caterpillar probíhá přechod na novou technologii vždy hladce a plynule. Tak vypadá technika podle mých představ. ■

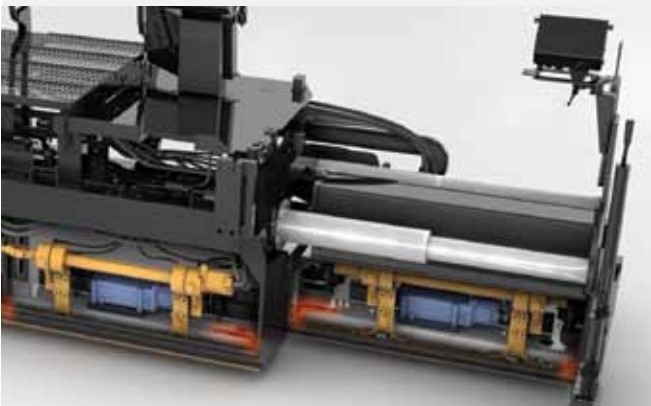
Magazín *Paving News* společně vydávají společnosti Global Paving Marketing Communications Group při Caterpillar Inc. a High Velocity Communications Inc. Magazín se distribuuje zdarma subjektům podnikajícím v oboru výstavby vozovek. Jestliže magazín *Paving News* nedostáváte a chtěli byste jej (nebo pokud jste změnilí adresu), zašlete prosím své jméno, název firmy a sídlo na adresu: Paving News Subscription Dept., 1121 Marlin Court Suite A, Waukesha, WI 53186-1464, USA. CAT, CATERPILLAR, jejich loga, firemní oděv „Caterpillar Yellow“ a „Power Edge“, jakož i v textu použitá označení firem a produktů jsou ochrannými známkami společnosti Caterpillar. Jejich použití bez povolení je zakázáno. Veškerý obsah této publikace je chráněn americkým i mezinárodním autorským právem a jeho reprodukce bez povolení je zakázána. Stroje, které se objevují v člancích, mohou být vybaveny dodatečným zařízením pro speciální použití nebo specifickými úpravami zákazníků, které společnost Caterpillar nenabízí. Vzhledem k tomu, že se parametry strojů mohou změnit bez předchozího upozornění, zkontrolujte si prosím nejnovější informace u svého dealera Caterpillar.

Vytištěno ve Velké Británii, vydání č. 2, ©2011 Caterpillar All Rights Reserved.

# Hlavní článek

## Články

Paving News: Vydání 2 2011



- <
4
**Hlavní článek na obálce:  
Dobří vítr do plachet**  
 Výborná práce asfaltovací čety před Americkým pohárem.
- <
8
**Zdokonalené hladicí lišty zlepšují rentabilitu**  
 Technologie a pohodlí vestavěné do nových modelů.
- 11
**Veletřní rok**  
 Silniční stroje Caterpillar se v loňském roce představily na mnoha veletrzích po celém světě.
- <
12
**Jdeme cestou půjčování**  
 Francouzská firma pronajímá finišery
- 16
**Modernější výrobní závody znamenají přínos pro zákazníky**  
 Rozsáhlé investice do závodů na výrobu silničních strojů Caterpillar.
- 18
**Životnost frézovacího hrotu jako rozhodující faktor ceny za tunu**  
 Kvalitnější součásti mohou zvýšit produktivitu o stovky hodin ročně.



↗ Cascaiská ulice byla velmi důležitá, a proto musela zůstat otevřená i v průběhu oprav.



# Dobrý vítr do plachet

Výborná práce asfaltovací čety  
před Americkým pohárem

Portugalská vesnice Cascais má dost lákadel (včetně úchvatných výhledů na Atlantický oceán), aby byla vyhledávanou turistickou destinací. Historické budovy hotelů a úzké uličky, které se téměř dotýkají oceánu, už si také zahrály ve filmech, a to včetně jednoho Jamese Bonda. Město má navíc i bohatou historii sportovních závodů: bylo dějištěm Velké ceny Portugalska Formule 1 a nesčetných motocyklových soutěží.

Letos pozornost celého světa ještě zesílila díky srpnovému Americkému poháru, který patří mezi jedny z nejvýznamnějších světových závodů v plachtění.

Před exponovaným létem si místní úřady uvědomily, že bude třeba zrekonstruovat Avenida Marginal, nábrežní tepnu, která vede do vesnice a k hlavním místním atrakcím.

Největším problémem silnice bylo její odkanalizování.

„Za vydatných dešťů se vytvářejí povrchové řeky, které brání v pohybu vozidel i chodců,“ píše ve své zprávě jeden z městských inženýrů.

Vzhledem k významu komunikace musí být práce dokončeny dříve, než dorazí davy příznivců Amerického poháru. Kvůli sezónním turistům ale opravy silnice musely probíhat za provozu.

Po zvážení časové náročnosti a požadavků na kvalitu byl vybrán uznávaný dodavatel silničních staveb, společnost Sanestradas.

## Projekt

Projekt cascaiské radnice zahrnoval úsek Avenida Marginal v délce 1 km. Velká část vozovky byla v dobrém stavu, s výjimkou asi 65 metrů, které byly poškozeny v průběhu stavby jedné z budov. Těchto 65 metrů také mělo být místem nové kanalizace, do které by se srážková voda sváděla přes obrubníky z celého zbývajícího 1 km.



## INFORMACE O FIRMĚ

**Společnost:** Sanestradas

**Majitel a generální ředitel:**

Daniel A. Gonçalves

**Sídlo:** São Domingos de Rana, Portugalsko

**Rok založení:** 1966

**Nabízené služby:** inženýring, výroba asfaltu, konstrukce vozovky

Nasměrování vody představovalo další oříšek, protože zhruba 300 m silnice je rovných, takže z ní voda neodtéká.

Jednoduchým řešením by bylo položit na silnici novou vyspádovanou vrstvu. Tato možnost však byla zamítnuta z důvodu nízkých obrubníků, které měřily v průměru pouhých 100 mm. Nová živičná vrstva by způsobila, že dešťová voda by se přelévala přes obrubníky a zaplavování by pokračovalo.

Městští úředníci z Cascais přišli s jiným řešením: nejprve se položila kanalizace. Šedesát pět metrů stávajícího obrubníku bylo odstraněno a dno příkopu bylo nahrazeno dvěma 200 mm vrstvami drceného kameninového granulátu. Tento podklad obsahoval

fluidizovaný asfalt MC70 v impregnačním poměru 1 kg/m<sup>2</sup>.

Nahoru byla umístěna spojovací 11 cm vrstva a následně obrusná vrstva o průměrné tloušťce 6 cm.

Zbytek silnice nepotřeboval nový podklad ani jiné opravy. Proto frézovací čety jen odstranily svrchních 6 cm materiálu a asfaltovací četa následně umístila obrusnou vrstvu AC 14 Surf 35/50 (BB) jak na rekonstruovanou, tak na vyfrézovanou část silnice.

### Náročný harmonogram

Pracovní čety dostaly na provedení všech prací pouhé dva týdny, ale ve skutečnosti to bylo ještě mnohem méně, protože mohly pracovat pouze v noci. Práce začínala v osm nebo v devět hodin večer a probíhala zhruba do sedmi hodin příštího

rána. Navíc Avenida Marginal musela zůstat bez omezení průjezdná po celý pátek, sobotu a neděli, aby mohli nerušeně přijíždět a odjíždět turisté. Ze dvou týdnů tak prakticky zbylo osm dní.

Další komplikací byl požadavek, aby ulici neustále proudila doprava, byť v omezené míře. Proto se postupovalo tak, že se dvě noci frézoval jeden jízdní pruh a další noc se v tandemu pokládala a zhutňovala koberec. Tak byl jízdní pruh hotov.

### Frézování

Silniční fréza Cat® PM102 v požadovaných místech odstranila 6 cm asfaltu. Model PM102, který je menší než Cat PM200, byl vybrán pro své rozměry, díky kterým se lépe vešel na úzkou silnici. I přesto podal potřebný výkon a dokázal vyfrézovat





celý jízdní pruh za pouhé dvě noci.

Náročné časové podmínky nedávaly žádný prostor pro chyby. Proto byli na staveništi celou noc přítomni dva servisní technici firmy STET, která je prodejcem strojů Cat v Portugalsku, aby mohli v případě potřeby zasáhnout. Naštěstí žádné problémy nenastaly.

#### **Pokládání povrchu**

Když byl celý jízdní pruh vyfrézovaný, nastoupily tandemové finišery, které nákladní automobily zezadu plnily směsí.

Firma Sanestradas zvolila nový model Cat AP555E s lištou AS4252C. Jen kousek před ním pracoval prověřený stroj Cat AP655D.

Pedro Santos, projektový manažer Sanestradas, byl s oběma finišery spokojen zejména proto, že díky jejich produktivitě mohly být práce dokončeny velmi rychle. „Protože finišery pracovaly v tandemu, podařilo se nám úkol splnit mnohem

rychleji, než jsme očekávali, a ve vynikající kvalitě povrchu,“ pochvaloval si P. Santos.

Caterpillar měl na místě technika, specialistu na finišery, který zajišťoval hladkou integraci nového stroje AP555E. Bedlivě práci stroje i osádky sledoval a přispíval svými cennými radami.

#### **Zhutňování**

Tři válce Cat CB434D, PS300B a CB34 snadno držely krok se dvojicí finišerů a splňovaly požadované parametry zhutňování.

PS300B pracoval v děleném režimu a byl přímo za druhým finišerem (AP555E). Podélný spoj se dělal za tepla a snadno se zhutňoval, protože první válec pracoval pouhých pár desítek metrů před prvním.

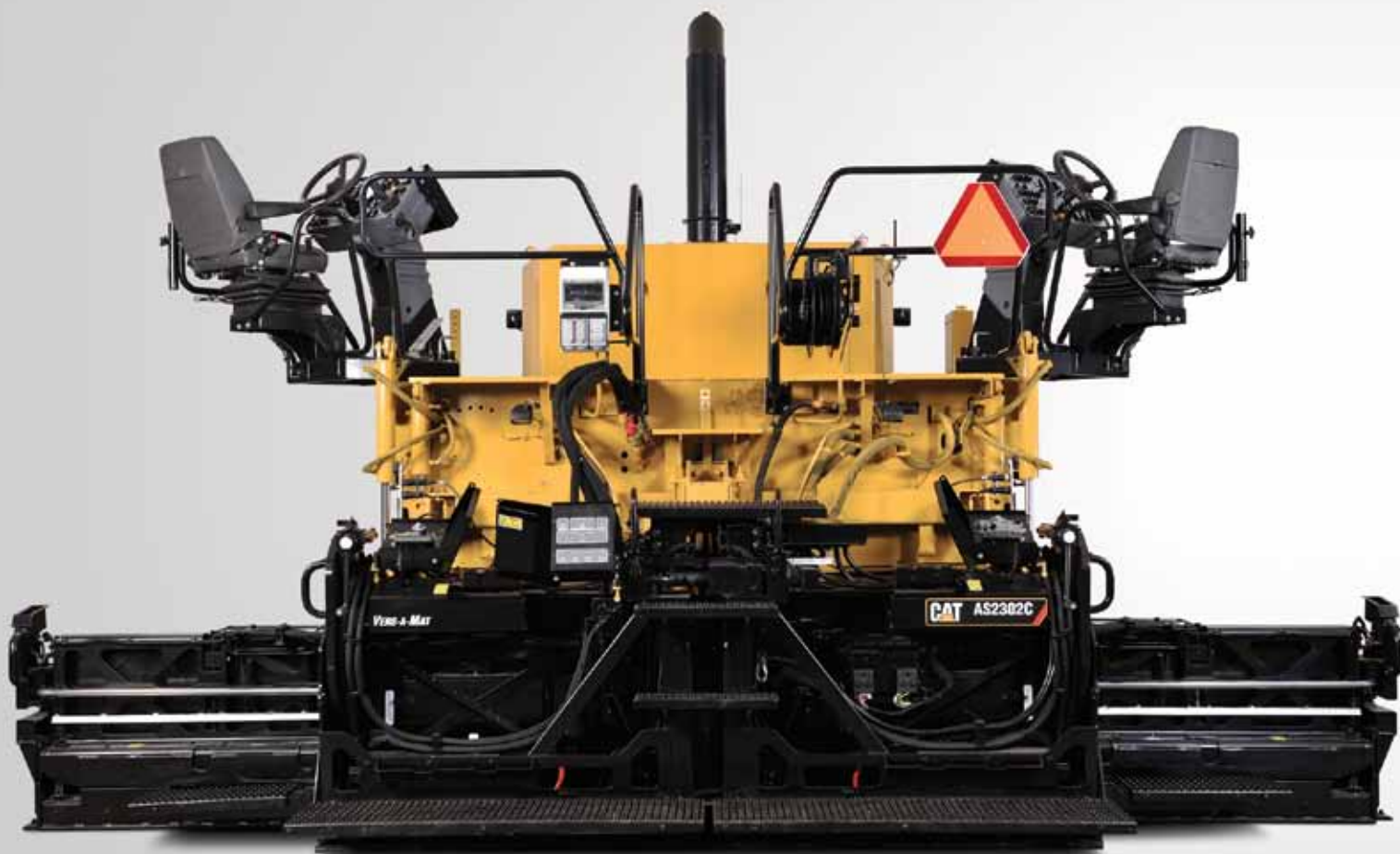
Válce pracovaly v takové vzdálenosti, aby mohly kvalitně zhutňovat a zároveň držet krok s asfaltovací kolonou. Počet průjezdů závisel na rychlosti finišeru a nákladních vozů s materiálem.

Válce pracovaly se dvěma čerstvě položenými koberci, jako by to byl jeden, a přes celou šířku pruhu.

#### **Kompletace**

P. Santos a další představitelé firmy Sanestradas byli s výkonem fréz, finišerů i válců Cat velmi spokojeni a stejně tak i s přístupem dealera Caterpillar. Přímo na staveništi bylo přítomno mnoho zástupců značky Caterpillar i společnosti STET, kteří pomáhali přivést tento vysoce náročný projekt do zdárného konce.

Nejdůležitějšími diváky však byli zástupci samosprávy města Cascais, kteří stavenišť také bedlivě pozorovali. Viděli, jak si stroje rychle poradily s frézováním, pokládkou i zhutňováním, a s radostí sledovali, jak se silnice připravuje k použití při Americkém poháru a zároveň v průběhu stavby slouží turistům, kteří jsou pro místní ekonomiku nenahraditelní. ■



# Zdokonalené hladicí lišty Cat® zlepšují rentabilitu

Technologie a pohodlí vestavěné do nových modelů

**A**by vznikl hladký koberec vozovky, musí se při pokládce sejít správná kombinace mnoha faktorů. I když pro úspěch procesu jsou důležité všechny, žádný z nich nehraje větší roli než hladicí lišta. Správně dimenzovaná hladicí lišta a její náležitá obsluha může představovat rozdíl mezi spokojeným investorem a nákladnou opravou.

I když hladicí lišty Cat® jsou již dnes považovány za jedny z nejmodernějších v tomto odvětví, konstruktéři v divizi Caterpillar Paving Products si plně uvědomují potřebu průběžného zlepšování. Zdokonalování však neznámá, že budou zapomenuty klíčové charakteristiky a výhody starších modelů hladicích lišt, mezi něž patří:

- výborná kontrola v městských a komerčních aplikacích minimalizující potřebu manuálních prací,
- robustní rámy bránící ohýbání a umožňující snadné vytékání materiálu do prodlužovacích lišt při rozšiřování koberce,
- hladké a konzistentní výsledky při pokládce na hlavních silničních tepnách,
- jednoduchá obsluha a nenáročná údržba desek,
- mimořádná trvanlivost a užitná hodnota.

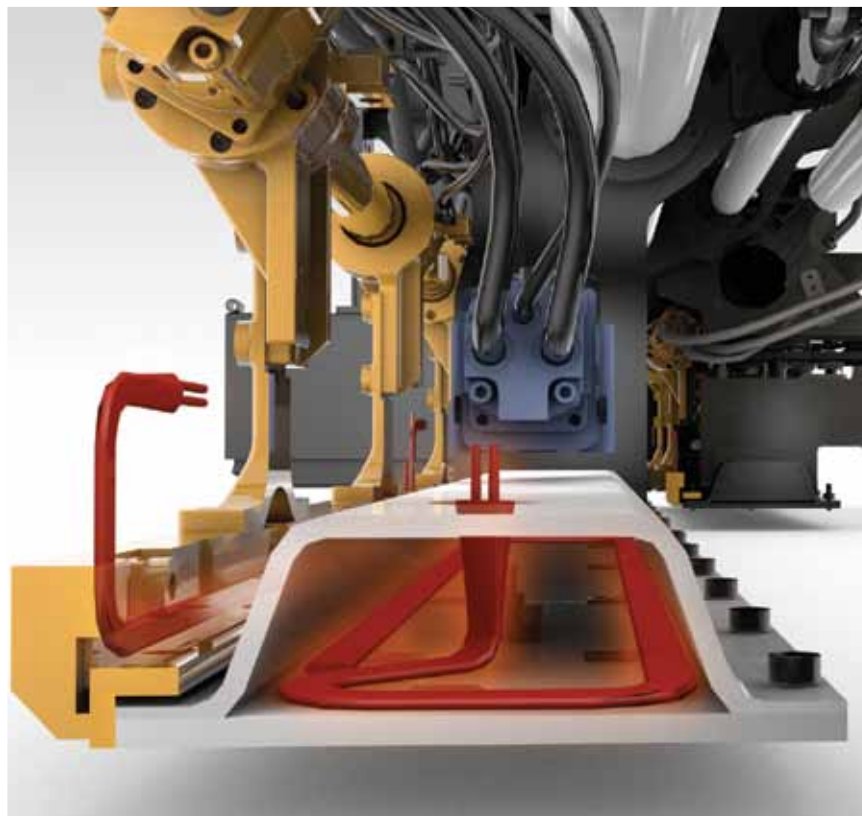
Zákazníci nám poskytli cenné údaje o tom, jak dále zdokonalit stávající sortiment. Na základě tohoto vstupu a průzkumu specialistů v terénu navrhli konstruktéři tato čtyři klíčová vylepšení, která jsou postupně implementována v celém sortimentu hladicích lišt:

1. Využití sběrnice CAN-bus
2. Integrace vylepšeného systému pro kontrolu sklonu a spádu
3. Vylepšení elektrického ohřevu
4. Praktická skříňka na nářadí

#### Sběrnice CAN-bus

Toto stěžejní vylepšení již bylo použito u mnoha hladicích lišt Cat a ostatní jím brzy budou osazeny také. Sběrnice CAN-bus podstatně omezuje délku kabeláže mezi ovládacími prvky obsluhy a komponenty stroje. Některé nové hladicí lišty dokonce potřebují méně než padesát procent původní délky kabeláže.

Jak je taková úspora možná? Dříve bylo nutné vést kabel od každého ovládacího spínače přes kabelový svazek do ovládacího systému tahače. Informace potřebné k provedení dané funkce byly poté



⚡ Elektrický systém hladicí lišty je upraven tak, aby byla prodloužena životnost topných těles.

vedeny zpět z tahače k příslušnému motoru nebo ovladači hladicí lišty dalším kabelovým svazkem. Nyní hladicí lišta ošetřuje tyto funkce interně a s tahačem si přenáší pouze relevantní informace po vyhrazených komunikačních kabelech.

Kratší kabeláž přináší zákazníkům dvě podstatné výhody. Jednak snižuje riziko problémů s elektroinstalací a jednak usnadňuje vyhledávání případných problémů. Technici, a dokonce i pracovníci obsluhy budou moci řešit problémy podstatně snáze.

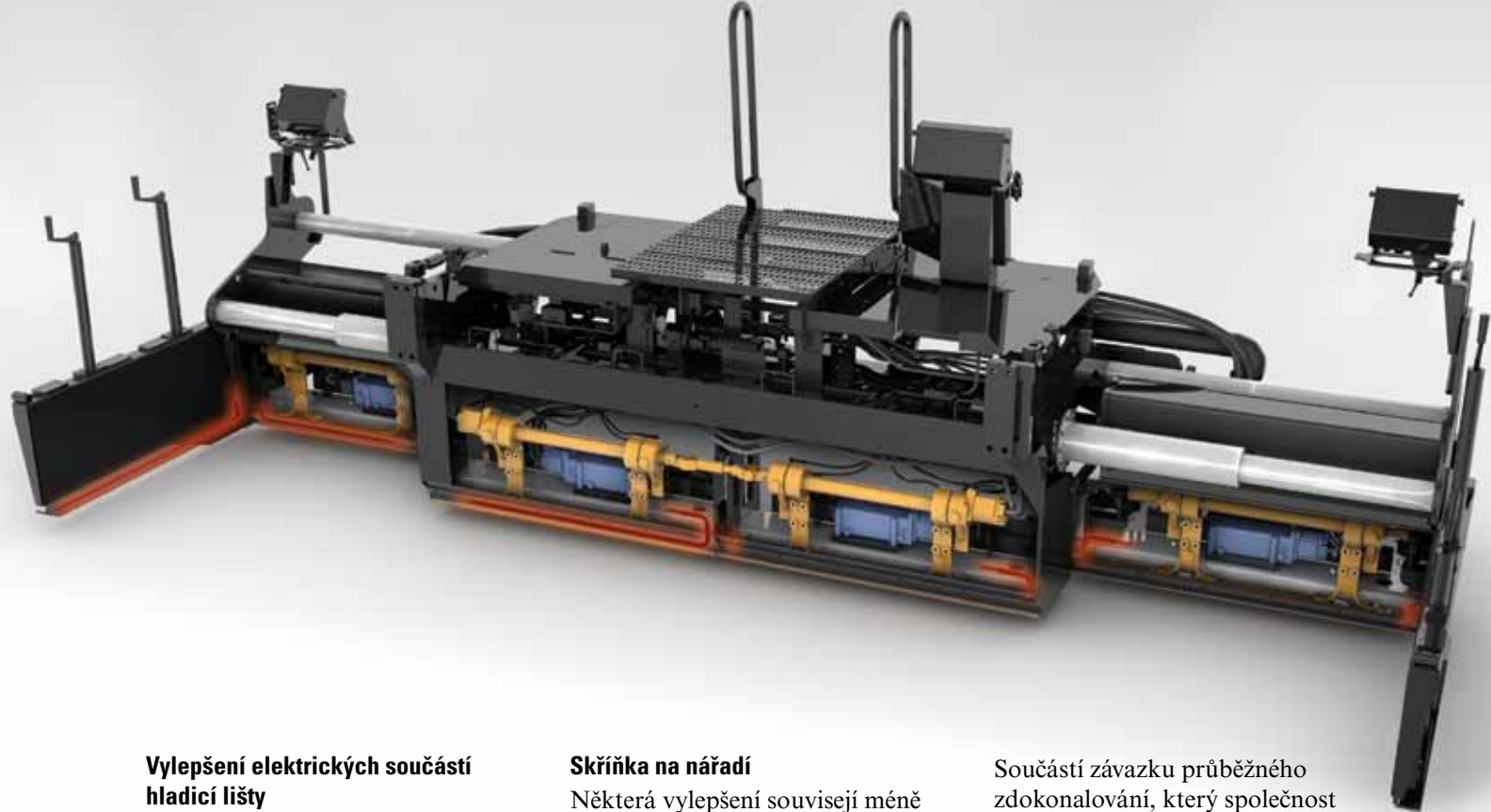
Hladicí lišta i nadále reaguje na všechny příkazy velmi rychle. Sběrnice CAN-bus je vlastně jen dokonalejší způsob vzájemné komunikace různých komponent. Změna principu komunikace

ale umožňuje další vylepšování produktů bez nákladných zásahů do elektroinstalace.

#### Volitelný systém pro kontrolu sklonu a spádu (Cat Grade and Slope)

Zabudování tohoto systému do nových hladicích lišt odstraňuje nutnost spoléhat se pouze na obsluhu. Větší automatizace hladicích lišt přináší dodavatelům silničních povrchů lepší kontrolu nad výnosy a související úspory nákladů. Automatizovaný systém pro kontrolu sklonu a spádu současně napomáhá pokládat hladší koberce vozovek.

Implementace tohoto systému současně umožňuje stavebním dodavatelům těžit z kvalitativních posunů spojených s postupy 3D pokládky.



### Vylepšení elektrických součástí hladicí lišty

V posledních několika letech se dodavatelé silničních povrchů naučili využívat elektrický systém hladicí lišty zajišťující konzistentní dodávku tepla od jednoho konce lišty k druhému. Konstrukteři ve společnosti Caterpillar proto upravili elektrický systém tak, aby prodloužili životnost topných těles.

### Skříňka na nářadí

Některá vylepšení souvisejí méně s technikou a více s pohodlím zákazníků. To je i případ instalace skříňky na nářadí na nových hladicích lištách. Tyto skříňky vyžadovali sami zákazníci. Jsou pohodlně umístěné, aby si pracovníci obsluhy mohli uložit důležité nářadí přímo „na palubu“ hladicí lišty.

Součástí závazku průběžného zdokonalování, který společnost Caterpillar přijala, je pomoci nalézat zákazníkům nové způsoby zvyšování produktivity a rentability na pracovištích. Informace o zavádění vylepšení hladicích lišt podle modelu vám poskytne váš prodejce Cat. ■

## NEJNOVĚJŠÍ PŘÍRŮSTEK V SORTIMENTU

Hladicí lišta Caterpillar AS3301C je nejnovějším přírůstkem do rodiny produktů Caterpillar pro pokládku silničních povrchů. Nahrazuje starší hladicí lištu Extend-A-Mat 10-20B. Podobně jako jiné nově vyvinuté – nebo aktuálně vyvíjené – hladicí lišty Cat® vykazuje AS3301C vylepšení ve čtyřech klíčových oblastech: vylepšená elektroinstalace díky sběrnici CAN-bus, integrace modernizovaného systému pro kontrolu sklonu a spádu, vylepšení elektrického ohřevu a doplnění skříňky na nářadí.

### Další změny u AS3301C:

**Páka ovladače hloubky.** Tato páka

usnadňuje otáčení a šetří energii obsluhy během směny.

**Zapuštěné spínače.** Brání neúmyslné aktivaci ze strany obsluhy.

**Vylepšený ovládací panel se správnou ergonomií.** Uspořádání panelu bylo upraveno na základě názorů pracovníků obsluhy hladicích lišt.

**Integrovaný kabel s cívkou.** Kabel, nacházející se v blízkosti zvukového snímače posuvu, byl dříve veden od snímače k zadní hraně finišeru, a byl tak vystaven nebezpečí poškození během pokládky nebo i během pojezdu. Nyní je kabel zabudován do rámu hladicí lišty, a je



tak lépe chráněn.

**Držák nápojů.** Nová hladicí lišta nyní nabízí odkládací prostor pro lahev vody nebo šálek kávy. Při práci v zúženém prostoru nebo v okolí překážek lze držák sklopit.

# Veletřní rok

Silniční stroje Caterpillar se v loňském roce představily na mnoha veletržích po celém světě. Účastí na desítkách událostí tohoto typu prodejci Caterpillar a Cat® demonstrují svůj globální závazek.

Pro zákazníky je každý veletrh přínosem, ať se koná kdekoli. Nabízí jim možnost:

- **přímo porovnat stroje Cat s konkurencí,**
- **prohlédnout si zblízka novinky v sortimentu,**
- **klást dotazy odborníkům,**
- **tlumočit své další potřeby, například ohledně podpory produktů.**

Informace o připravovaných veletržích ve vaší oblasti vám sdělí váš prodejce Cat. ■



Ankara, Turecko



Verona, Itálie



Jakarta, Indonésie



✓ Bukurešť, Rumunsko



Zaragoza, Španělsko >

✓ Bombaj, Indie



# I pronájem je cesta k úspěchu

Francouzská firma pronajímá finišery a frézy s obsluhou i bez



**P**ronájem strojů má nesporné výhody. Jedna francouzská společnost na nich založila své stále úspěšnější podnikání.

Společnost ATPS se sídlem v Paříži nakupuje finišery a další stroje na výstavbu a údržbu vozovek a pronajímá je stavebním firmám. Tento podnikatelský záměr jí zatím skvěle vychází. Firma byla založena v roce 2000 a nyní vlastní 60 finišerů, 12 emulzních postřikovačů a 12 nákladních automobilů.

„Aktuálním cílem ATPS je dosáhnout počtu 100 finišerů a 60 operátorů, abychom dokázali pokrýt rostoucí poptávku zákazníků z celé Francie i odjinud z Evropy,“ říká Patrick Pichardie, zakladatel

a prezident ATPS.

Jeho zmínka o operátorech je důležitá: ATPS totiž nepronajímá jen samotné stroje, ale poskytuje k nim i obslužný personál. Se strojem tak k zákazníkovi přichází zkušená a dobře vyškolená obsluha, která s ním odvádí vynikající práci.

Díky tomu získávají stavební firmy pracující s rozsáhlými a komplikovanými zakázkami přístup k těm nejlepším strojům i pracovníkům v oboru. „Máme skvělé lidi. Když jim dáte čas, nástroje a podporu potřebnou pro náročné úkoly, výsledky na sebe nenechají čekat,“ dodává pan Pichardie.





### Nabízená zařízení – dát zákazníkovi to nejlepší

Podnikání společnosti stojí na zkušených lidech a kvalitní technice. Její finišery jsou značky Caterpillar, konkrétně Cat AP555E. Zajímavostí je fakt, že ATPS byla odběratelem prvního kusu modelu AP555E prodaného ve Francii.

Nákup finišerů Caterpillar byl pokračováním dlouhodobých vztahů, které management vybudoval se společností Bitelli,

výrobce kvalitních finišerů. ATPS dodnes využívá finišery vyrobené firmou Bitelli, kterou v roce 2000 převzal Caterpillar.

Vztah mezi ATPS a místním dealerem Cat®, Bergerat Monnoyeur, vychází z této dlouholeté vazby. ATPS a dealer úzce spolupracují i poté, co je obchod uzavřen. Nedávným příkladem je dohoda mezi ATPS a Bergerat Monnoyeur. Dealer Caterpillar si příležitostně zpětně pronajímá finišery od

ATPS a používá je pro předvedení zákazníkům. Díky tomu Bergerat Monnoyeur může předvést svůj finišer a ATPS získá přístup k zákazníkovi, s nímž do té doby neměla vůbec žádný kontakt.

### Další nákupy se chystají

Společnost ATPS se chystá i nadále růst a pořizovat nové stroje, aby dokázala zákazníkům být vždy k dispozici a nabízet jim nejvyšší produktivitu práce.



## INFORMACE O FIRMĚ

**Společnost:** ATPS.

**Sídlo:** Paříž, Francie.

**Územní dosah:** Tři pobočky – v Toulonu, Paříži a Bordeaux - pokrývají celou Francii i části jiných evropských zemí.

**Rok založení:** červenec 2000

**Strojní park:** 60 finišerů, mj. Cat AP555E a BB621.

Tyto nákupy odrážejí ještě další závazek, který firma ke svým zákazníkům cítí: neustále svůj park rozšiřovat o nové stroje. Díky pronájmu nových modelů mohou zákazníci využívat předností nejnovějších technických prvků a vlastností finišerů Cat.

A těchto předností samozřejmě dokáží využívat i pracovníci obsluhy. Jedná se například o Mobil-trac System, gumový podvozek, který spojuje pohyb a trakci pásového vozidla, stejnou jako u tradičního odpružení, s mobilitou a jízdami vlastnostmi kolového finišeru. ATPS oceňuje také větrací systém, zvukové senzory a vyrovnávací systémy.

Nové finišery dělají z ATPS firmu, u které je kvalita na prvním místě a která se vždy snaží poskytovat

zákazníkům to nejlepší zařízení, jaké je k dispozici.

### Přípraveni pro jakékoli pracoviště

Flotila finišerů, kterou si zákazníci od ATPS pronajímají, zvládne prakticky jakoukoli práci: například rekonstrukci městských ulic a silnic, stezek, silnic první třídy, stezek pro golfová vozítka, chodníků ze stabilizovaného písku a dostihových tratí.

Strojní park ATPS zahrnuje finišery pro malé silnice, stavby ze stabilizovaného písku a středně velká staveniště. Finišery AP555E jsou využívány na větších staveništích, silnicích první třídy a kruhových objezdech.

Různě velké a různou dobu trvající zakázky vyžadují flexibilní podmínky

pronájmu – společnost nabízí pronájem v délce od jednoho dne do jednoho roku.

Firma vznikla, když si pan Pichardie uvědomil, že stavební firmy potřebují malé finišery, ale obvykle jen na krátkou dobu. Uvědomil si také, že potřebují kvalitní stroje a někdy i obsluhu. Zákazníci, kteří si finišery pronajímali, měli dále zájem o stroje, které nevyžadovaly žádnou údržbu.

Díky počátečnímu úspěchu pan Pichardie rozšířil svou flotilu o velké finišery a zvětšil i geografický záběr své firmy.

### Jeden příklad za všechny

Jako příklad zákazníka ATPS může posloužit COREAL, společnost, která působí v celé



Nové finišery přinášejí nejmodernější technická vylepšení.



Finišery pracují při pokládce asfaltu pro nové skladovací prostory.

Francii, zaměstnává 380 pracovníků, specializuje se na výstavbu a finišery si v případě potřeby pronajímá – zejména, když buduje přístupové cesty.

Firma COREAL se obrátila na ATPS, když nedávno stavěla sklad a potřebovala užší finišer (2,5–3 m) pro vybudování účelové komunikace k budově. Obsluha finišer popsala jako snadno ovladatelný a intuitivní – velmi důležité vlastnosti stroje, který si jen pronajímáte.

Společnosti COREAL bylo nabídnuto perfektní řešení na míru jejím požadavkům, přesně podle zásad ATPS. „Zákazníci chtějí spolehlivé stroje a zkušenou obsluhu, aby se nemuseli starat o nic jiného než o včasné dokončení zakázky,“ podotýká P. Pichardie. ■



## KDY PŘEMÝŠLET O PRONÁJMU

**Nakupováním strojního zařízení budují stavební firmy svůj kapitál. V následujících případech však může být lepší si stavební stroj jen pronajmout.**

- 1. Ideální kombinace.** Díky pronájmu si stavební firmy mohou vybrat ten nejlepší stroj pro konkrétní situaci, a to například podle pracovní šířky, hmotnostního omezení na příjezdové komunikaci, výšky nebo šířky stroje, volitelného zařízení s digitálními senzory nebo rozšiřujícího příslušenství či třeba stroj určený na stabilizovanou nebo volnou vrstvu písku atd.
- 2. Řešení pracovních špiček.** Pronájem může být řešením pro firmy, které někdy potřebují práci dokončit rychleji, než jejich stroje a pracovní čtyři mohou zvládnout.
- 3. Testování.** Pronájem nabízí majitelům i obsluze možnost prověřit funkčnost stroje na vlastním staveništi. Dokáže tento válec dosáhnout zhutnění při menším počtu průjezdů? Vytváří tento finišer opravdu matně hladký povrch? Odpověď na tyto otázky pomůže najít pronájem.
- 4. Cenové odhady.** Předem dané náklady na pronájem usnadňují sestavování stávajících i budoucích cenových nabídek.
- 5. Žádné kapitálové investice.** Pronájem uvolňuje firemní kapitál, protože stavební společnost platí za stroj jen tehdy, když jej potřebuje. Ušetřený kapitál může být ve firmě využit jinak.
- 6. Nižší náklady.** Stavební firmy pronájemem ušetří spoustu nákladů spojených se servisem, opravami a modernizací strojů, mzdových nákladů i nákladů na provádění inventur.
- 7. Odpadá nutnost skladování.** Dopravu je možné dohodnout tak, aby stroj byl dodán přímo na staveniště a ze staveniště odvezen rovnou zpět do dealerské pobočky Caterpillar.
- 8. Přístup k nejnovějším modelům.** Starší stroje lze snadno nahradit novými bez velkých kapitálových výdajů. Nová zařízení a s nimi související vylepšení pomohou zvýšit produktivitu při práci na zvláště problematických nebo důležitých úkolech.
- 9. Flexibilita.** Stroje se dají jednoduše pronajmout na jeden den, týden, měsíc nebo rok, s obsluhou nebo bez: ideální řešení pro příležitostné potřeby.
- 10. Služby zákazníkům.** Pronájem pomáhá stavebním firmám zvládnout všechny ty „specialitky“, s nimiž klíčoví zákazníci přicházejí po zahájení prací.

**Kontaktujte svého dealera Caterpillar a zeptejte se, co by pronájem silničních strojů mohl přinést právě vám.**



Rozsáhlé investice do závodů na výrobu silničních strojů Caterpillar

# Modernější výrobní závody znamenají přínos pro zákazníky

**M**odernizace v divizi Caterpillar Paving Products se většinou dotýká přímo zařízení výrobních závodů. Ale právě tyto zvenčí neviditelné změny nejvíce ocení zákazníci z vnějšího světa.

„Zatímco mnozí konkurenti se snaží své investice do výrobního zařízení propagovat i navenek, divize Cat® Paving Products v tichosti v zákulisí realizuje agresivní investice, které jsou nutné pro udržení přední pozice v globálním průmyslu silničních strojů,“ říká Jim McReynolds, Global Paving President.

Cílem modernizace výrobních závodů v divizi Caterpillar Paving Products – Rantigny (Francie), Minerbio (Itálie), Sü-čou (Čína) a Minneapolis (USA) – je umožnit větší objem výroby v lepší kvalitě a časových horizontech, které zákazníci vyžadují, dodává McReynolds.



## Některé příklady změn:

- **Úpravy zón pro příjem materiálu,** včetně nasazení moderních technologií pro skenování, sledování a inventarizaci veškerého přijatého materiálu. Příjmové zóny mají rovněž přímé spojení s distribučním skladem. „Díky tomu můžeme urychlit postupy montáže a plnit stanovené termíny dodání,“ vysvětluje Josua Meyer, regionální manažer divize Caterpillar Paving Products pro Evropu, Afriku a Střední východ.
- **Včasný přísun pouze skutečně potřebných součástí.** „Na určitou stanici nyní dopravujeme pouze komponenty pro konkrétní stroj,“ říká Giacomo Minchio, manažer závodů v Minerbiu a Rantigny. „Výsledkem je lepší využití prostoru a zefektivnění postupu montáže. Toto vylepšení pomáhá omezovat plýtvání. A když se vyhneme plýtvání, snižujeme tím i náklady zákazníkům.“
- **Rozsáhlá reorganizace pracovních postupů.** „Zlepšili jsme uspořádání linek a toku materiálu,“ pokračuje Meyer. „Vyšší efektivita znamená rychlejší výrobu a současně zvyšuje kvalitu, neboť nedochází k tolika rozběhům a zastavením.“
- **Reorganizace pracovišť.** Objem prací prováděných na jednotlivých stanicích je nyní lépe vyvážen. Součástí plánu modernizace je zajistit pro každou stanici kontrolu jakosti a odpovídající objemy prací – včetně správného nástrojového vybavení.
- **Nasazení „ostrovních“ kanceláří.** Technologové a manažeři jsou nyní dislokováni přímo na lince. „Pracují v prosklené bublině na výrobní lince,“ říká Minchio. „Důkladně pozorují celý proces. Vystanou-li problémy, jsou tito pracovníci okamžitě k dispozici, aby je mohli vyřešit a výroba mohla pokračovat.“



Reorganizace pracovních postupů a pracovišť v závodech na výrobu silničních strojů Caterpillar zvýšila kvalitu a zkrátila časy výroby i v závodech v italském městě Minerbio

- **Komplexnější kontroly před expedicí.** Nový proces počítá u každého stroje s četnějšími inspekcemi. Ty jsou přitom mimořádně komplexní a provádějí se v různých fázích procesu. Jsou také prováděny důkladné kontroly náhodně vytipovaných strojů a současně jsou činěna opatření na eliminaci problémových míst výrobní linky.

„Shrnutí a podtrženo, cílem modernizace našich výrobních závodů je lépe vycházet vstříc potřebám různých globálních trhů,“ prohlašuje Lieven Van Broekhoven, globální prodejní a marketingový manažer. „V posledních několika

letech se globální odvětví silničních povrchů výrazně zkonsolidovalo. Naším cílem je zůstat nejlepším partnerem našich zákazníků na trzích, kde již zastáváme pozici lídra a zároveň se stát silnými hráči v těch oblastech, kde vidíme potenciál k růstu a překonání své stávající pozice.“

„Modernizace našich výrobních závodů je výsledkem neobyčejného globálního růstu v posledních letech a zkušeností, které si z něj odnášíme. Na přípravě a zavádění zmíněných vylepšení se podílely naše týmy pro výrobu, logistiku, nákup a marketing. Tomu říkáme Cat@work.“ ■



# Životnost frézovacího hrotu jako rozhodující faktor ceny za tunu

**M**noho stavebních dodavatelů má za to, že klíčovým měřítkem produktivity silniční frézy je výkon – a nutno říci, že právem. Výkon se bezesporu podílí podstatným dílem na odvedené práci.

Titíž dodavatelé si již možná neuvědomují vliv životnosti frézovacích hrotů na produktivitu. Přesto má užitečná životnost těchto součástí enormní vliv jak na výtěžek, tak na nákladovou stránku věci.

Zaprvé, trvanlivé frézovací hroty maximalizují dobu provozuschopnosti stroje. Součásti s prodlouženou životností mohou zvýšit produktivitu o stovky hodin ročně.

Podceňovanou, ale přesto naprosto klíčovou výhodou je, že prodloužená životnost hrotů umožňuje načasovat výměnu podle potřeb předáka. To znamená, že nové hroty lze často instalovat v pauze mezi dvěma zakázkami nebo na konci pracovního dne, po skončení pracovní doby obsluhy, řidičů nákladních automobilů a jiných zaměstnanců.

Tato zvýšená účinnost zaručuje výrazné úspory nákladů a měla by být zohledněna již v čase



nákupu. Hroty s nižší pořizovací cenou se při výpočtu ceny za tunu mohou ukázat jako překvapivě nákladné.

Právě tyto celkové náklady jsou důvodem, proč společnost Caterpillar klade enormní důraz na prodloužení životnosti hrotů. Životnost hrotů pomáhají zvýšit tyto tři klíčové faktory:

1. Konstrukce hrotu
2. Technologie výroby
3. Exkluzivní kuželovité držáky Cat®

## Konstrukce hrotu

Divize Caterpillar Paving Products nabízí celou řadu frézovacích hrotů s vlastnostmi, které jsou optimalizovány pro různé materiály. Vhodně zvolené hroty zajišťují nejen produktivitu

na stavbě, ale současně fungují efektivně, a tedy s delší životností.

Konstrukční prvky frézovacích hrotů Cat, které prodlužují životnost:

- Zkosené dřívky, které odsouvají abrazivní materiál z držáku.
- Podložky omezující opotřebení.
- Vysoký obsah uhlíku pro pomalejší opotřebení.

## Technologie výroby

Životnost frézovacího hrotu ovlivňují rovněž postup výroby a použité materiály. Divize Caterpillar Paving Products mají karbidové hroty Master Grade, které nabízejí až o padesát procent delší životnost než běžné hroty. Celý postup výroby, počínaje výběrem materiálů a konče finálním tepelným





▲ Životnost frézovacích hrotů Cat® pomáhají prodloužit zkosené dřívky a podložky omezuji opotřebením.

zpracováním, je zaměřen na produkci hrotů, které vydrží skutečně dlouho.

1. Příprava prášků. Materiál zvyšující tvrdost, například karbid wolframu, je kombinován s pojivem na bázi kobaltu. Tyto materiály se melou, mísí, suší a mění na prášek připravený pro lisování.
2. Tvarování. Lisováním prášku v nejmodernějších lisech vzniká surová podoba hrotu.
3. Sintrování. Tento vysokoteplotní proces zajišťuje spečení pojiva a ztuhnutí produktu z tvrdokovu. Sintrování je natolik intenzivní, že v průběhu tohoto složitého procesu se hrot zmenší o dvacet procent. Výsledkem je kompaktní vytvrzený nástroj.
4. Povrchy a tolerance. Frézovací hroty jsou tak tvrdé, že k jejich leštění a honování v poslední fázi výroby musí být používány diamantové nástroje.

### Exkluzivní kuželovité držáky Cat

Na delší životnost jsou konstruovány i samotné držáky, které disponují zkoseným uložením pro zachování těsného úchyty. Kónické držáky nástroje zvyšují životnost hrotů:

- dokonalejším otáčením, které zajišťuje rovnoměrnější opotřebení,
- udržováním hrotů mimo dosah jádra rotoru. Hroty jsou tak izolovány a materiál nemůže pronikat do bubny, což současně prodlužuje životnost bubny,
- odpojením v případě nárazu do pevné překážky, např. kanálu. Funkce odpojení pomáhá předcházet poškození dražších součástí hnacího ústrojí rotoru.

Pokud hodnotíte nabídku frézovacích hrotů jen na základě pořizovací ceny, chybí vám v rovnici tři důležité veličiny: životnost frézovacího hrotu, nárůst produktivity a úspory plynoucí z delších intervalů výměny a nepříznivý účinek čtenějších prostojů na váš harmonogram výroby. Další informace vám poskytnou naši specialisté na silniční stroje. ■

### TIPY PRO PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI HROTŮ

- 1) Zvolte pro danou zakázku správný hrot.
- 2) Zkontrolujte, zda správně funguje systém vodního chlazení, aby se hroty nepřehřívaly a zůstávaly čisté.
- 3) Nastavte takovou rychlost dopravníku, která zajistí správný výhoz materiálu a omezí opotřebení otěrem.



Trvanlivé frézovací hroty maximalizují dobu provozuschopnosti stroje. >

# NAŠE POBOČKY:



## Česká republika

### Phoenix-Zeppelin, spol. s r.o.

Lipová 72  
251 70 Modletice  
tel.: + 420 266 015 111  
fax: + 420 266 015 360  
e-mail: [marketing@p-z.cz](mailto:marketing@p-z.cz)  
[www.p-z.cz](http://www.p-z.cz)

## Slovensko

### Phoenix Zeppelin, spol. s r.o.

Zvolenská cesta 50  
974 05 Banská Bystrica - Kráľová  
tel.: + 421 48 414 99 01  
fax: + 421 48 414 99 08  
e-mail: [marketing@cat.sk](mailto:marketing@cat.sk)  
[www.cat.sk](http://www.cat.sk)

**PHOENIX**  
**ZEPPELIN®**

**CAT®**