

# ZPRAVODAJ

VYDÁNÍ

01

2019

## LOPATKY MOTORŮ PRO LETECKÝ PRŮMYSL

Bezpečnější a efektivnější  
s finální povrchovou úpravou  
na zařízeních OTEC

## MEZINÁRODNÍ PRODEJNÍ TÝM

Individuální požadavky zákazníků  
jsou pro náš prodejní tým  
nejvyšší prioritou



## VYHLADÍME OSTRÉ HRANY I V TĚCH NEJNÁROČNĚJŠÍCH APLIKACÍCH



### Precizní povrchová úprava OTEK: Skutečné zvýšení kvality vašich nástrojů z karbidu

Řezné nástroje jsou extrémně tvrdé, bez ohledu na materiál, ze kterého jsou vyrobeny.

Díky tomu jsou vysoce odolné, ale rovněž křehké a náchylné k poškození, a odstraňování otřepů je problematické. Precizní zaoblení řezných hran a leštění drážek po odstranění otřepů pomocí přesných zařízení pro finální úpravu povrchů společnosti OTEK prodlužuje životnost nástrojů a zlepšuje jejich řezivost.

Ať již zajistíte konečnou povrchovou úpravu pomocí vlečného či proudového omílání nebo pulzní technologie v mokřem nebo suchém procesu, díky našim zařízením jsou nástroje z karbidu nebo jiných materiálů výkonnější a mají delší životnost.

**Více informací naleznete na stránce [otec.de/cz](http://otec.de/cz)**



**OTEK SF1-ILS**  
Zřízení pro proudové omílání  
s automatickým vkládáním

# ÚVODNÍK



## Vážení čtenáři,

s potěšením vám předkládáme další vydání zpravodaje OTEC, který vás seznámí s nejnovějšími událostmi a aktivitami. V roce 2018 jsme dosáhli dosud nejlepších výsledků v prodeji! Nyní se připravujeme na výzvy v roce, který máme před sebou. Současná geopolitická situace a ekonomické ukazatele naznačují, že podnikatelské prostředí v roce 2019 bude náročné.

Jako vždy však budou klíčovými kritérii pro měření našeho úspěchu vysoká spokojenost zákazníků a realizované inovace. Naším závazkem je poskytovat zákaznická řešení na míru a neustále zlepšovat naše procesy a pracovní postupy. Zaměřujeme se na důsledné zdokonalování našich zařízení a postupů, abychom vyhověli vašim potřebám, a uvádíme na trh nové nástroje, které vám spolupráci s námi ještě usnadní.

Rádi bychom vám poděkovali za vaši stálou důvěru v naše výrobky a služby a těšíme se na spolupráci s vámi v příštím roce i v dalších letech. Můžete se spolehnout, že pro vás máme připraveny zajímavé inovace, nové perspektivy a zajímavé události!

Se srdečným pozdravem,

*Soran Jota*

Soran Jota  
generální ředitel

ZPRAVODAJ OTEC  
VYDÁNÍ 01/2019

## 04 NÁŠ MEZINÁRODNÍ PRODEJNÍ TÝM

Individuální požadavky zákazníků jsou pro náš prodejní tým nejvyšší prioritou

## 06 PROJEKT PODPORY ORGANIZACE SOLEMEN NA BALI

Darujte úsměv a darujete novou naději. To je cílem charitativní organizace Solemen. Společnost OTEC poskytuje finanční podporu.

## 07 MILLENIA TECHNOLOGIES

Prodejní partner společnosti OTEC pro Indii

## 08 LOPATKY MOTORŮ PRO LETECKÝ PRŮMYSL

Bezpečnější a efektivnější s finální povrchovou úpravou na zařízeních OTEC

**DEJTE NÁM LIKE  
NA FACEBOOKU!**

## OTEC NA YOUTUBE

Získejte přehled o novinkách prostřednictvím našeho kanálu YouTube. Přihlaste se nyní!



<https://www.youtube.com/user/OtecGmbH>



## NÁŠ MEZINÁRODNÍ PRODEJNÍ TÝM

**Jsme si vědomi toho, že každý zákazník je jedinečný. Proto je nejvyšší prioritou našeho prodejního týmu uspokojovat vaše individuální potřeby. Naším cílem je poskytnout vám perfektní řešení pro potřeby vašich aplikací.**

Zároveň s tímto odhodláním se náš prodejní tým může pochlubit odbornými znalostmi výrobních procesů a detailní znalostí strojních zařízení: pro nalezení ideálního řešení právě pro vás je to nezbytné. To nám umožňuje přesně stanovit bezchybné operace a úsporné procesy, které dokonale vyhovují vašim očekáváním a požadavkům.

Ve společnosti OTEC jsou naše standardy kvality platné celosvětově a zajišťuje je náš mezinárodní prodejní tým. OTEC dodává své výrobky do více než 80 zemí po celém světě a spolupracuje především s místními partnery. Díky neustálému předávání znalostí a technologií a pravidelnému internímu školení zajišťujeme, aby se našim zákazníkům dostávalo té nejlepší péče – bez ohledu na to, ve které zemi působí. Je pro nás důležité věnovat individuální pozornost našim zákazníkům a partnerům z celého světa. Proto se každý tým, jehož členy tvoří oblastní manažer prodeje a interní obchodní zástupci, zaměřuje na území daného státu a udržuje úzký kontakt se zákazníkem. Usilujeme o přímé komunikační kanály a krátké reakční doby. Každý prodejní tým je odpovědný za úkoly zahrnující zpracování vzorku v rámci poptávky a definování procesu až po vyhotovení nabídky. Náš obchodní tým rovněž vyřizuje objednávky na všechny standardní stroje a výrobní zařízení. Díky efektivním týmovým rozhodovacím procesům a celkové konstruktivní organizaci probíhá vyřízení každé objednávky hladce.

Ať již v New Yorku, Moskvě, Bangkoku či Sydney, naši manažeři prodeje jsou vždy na cestách. Proto je podpora interního prodejního týmu v ústředí společnosti v Straubenhardtu v jihozápadním Německu a úzká spolupráce s ním klíčová. Týmová spolupráce je rozhodující pro zajištění co nejkvalitnějších služeb kdykoli a kdekoli. Spokojenost zákazníků je naší nejvyšší prioritou. Proto společně pracujeme na vytvoření nových nástrojů a řešení, které vám komunikaci s námi ještě více usnadní. Jedním z těchto nástrojů je OTEC Service Portal ([www.otec.de/service\\_portal](http://www.otec.de/service_portal)), který poskytuje našim zákazníkům a partnerům komplexní přehled o stavu objednávek, zakoupených strojích, náhradních dílech a mnoho dalšího. ■





# VYKOUZLIT ÚSMĚV A ŠÍŘIT NADĚJI

## Společnost OTEC přispívá na Bali na projekt podpory organizace Solemen

Charitativní organizace Yayasan Solemen Indonesia působící na Bali mění každodenně bezpočet životů. Vznikla v roce 2010 a nyní se rozvíjí v organizaci s nadšeným a dobře vyškoleným týmem, který překonává všechny překážky, aby se co nejrychleji dostalo pomoci těm, kteří ji potřebují. Odhodlání pracovníků organizace nám ihned zaimponovalo. A poté, co jeden z našich zaměstnanců navštívil organizaci na místě, neváhali jsme a stali se dárci.

Zakladatel organizace Solemen Robert Epstone zorganizoval program pomoci na podporu chudých, potřebných, bezdomovců a zdravotně postižených. Organizace se zaměřuje především na jednotlivé případy, kterým se nedostává pomoci od orgánů veřejné správy a kteří často nemají přístup k lékařské péči. Solemen podporuje ty, kteří propadli společenským sítím a nejsou příjemci pomoci od stávajících charitativních zdravotnických organizací a z vládních programů. Mnoho z nich je těžké vypátrat, především proto, že v balijské kultuře by utrpení, ne-

moc, postižení a chudoba měly být skryty před okolním světem. A právě tyto lidi tím aktivní pomoci organizace Solemen vyhledává. Tým sestává z dobrovolníků z řad lékařů a zdravotních sester, kteří spolu s místními zaměstnanci organizace Solemen navštěvují na ostrově vzdálené oblasti, aby vyhledávali ty, kteří to potřebují. Počet případů každý den narůstá. Tým pomáhá lidem jako je Ni Luh, která pochází z vesničky v provincii Gianyar. Ni Luh, dívka s těžkou mozkovou obrnou, strávila prvních třináct let života vleže na zádech bez řádné lékařské péče. Dnes je kvalita jejího života mnohem vyšší: má invalidní vozík, dostává se jí terapie a vyrůstá v prostředí, kde je jí poskytována větší péče. Tento a mnoho dalších příběhů jsou fantastickým příkladem toho, jak organizace Solemen pomáhá usnadňovat život znevýhodněným rodinám.

Solemen je nejnámější a nejdůvěryhodnější charitativní organizací na ostrově, nedostává však žádné finanční prostředky od vlády, ani žádnou podporu od významných institucí. Prostředky na

svou práci namísto toho získává prostřednictvím osobních darů a partnerství s obchodními společnostmi. Sponzorství umožňuje týmu organizace Solemen dělat to, co dělá nejlépe – zasévat semínka naděje a měnit životy lidí v nouzi. ■



**SOLE**  **MEN**

Více o tomto projektu naleznete na stránkách [www.solemen.org](http://www.solemen.org).

# MILLENIA TECHNOLOGIES

## Prodejní partner společnosti OTEC pro Indii

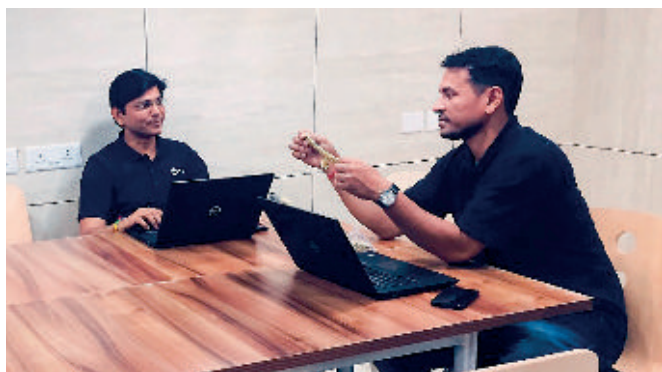


Společnost Millenia Technologies byla založena v roce 2009 a neúnavně pracovala na tom, aby se stala předním obchodním partnerem v oblasti distribuce strojů pro povrchovou úpravu. Zakladatel Gautam Tiwari zřídil svou společnost v Bombaji v listopadu 2009. Nyní se stal exkluzivním prodejním partnerem společnosti OTEC Präzisionsfinish GmbH v Indii. Značný počet obyvatel a dobře vyškolená kvalifikovaná pracovní síla v zemi jsou velkým příslibem a společnost OTEC předpokládá pokračující růst na indickém trhu.

Společnost Millenia se svým ústředím v Bombaji má strategicky umístěné obchodní kanceláře a servisní centra po celé zemi. První pobočka byla otevřena v Džajpuru v Rádžastánu, poté následovaly obchodní a marketingové kanceláře v Ahmadábádu ve státě

Gudžarát, Kalkatě v Západním Bengálsku a Čennai v Tamilnádu. Portfolio produktů společnosti je různorodé a zahrnuje stroje pro povrchovou úpravu obrobků pro širokou škálu průmyslových odvětví, jako je nástrojářství, zdravotnická technika, šperky, díly pro automobilový a letecký průmysl. Úspěch společnosti Millenia je založen na vynikajícím zákaznickém servisu a odborném poradenství.

Vizí společnosti je stát se předním dodavatelem špičkových řešení v oblasti povrchových technologií v Indii. Firma nabízí vysoce kvalitní produkty a cenově výhodná řešení, jež zajišťují dobře vyškolení zaměstnanci, a má rovněž vlastní centrum pro vývoj procesů finální úpravy povrchů. ■



# LOPATKY MOTORŮ PRO LETECKÝ PRŮMYSL

**Lopatky turbín a kompresorů - bezpečnější a efektivnější s finální povrchovou úpravou zařízení společnosti OTEC**

Jedním z klíčových prvků pracovního systému motoru jsou jeho lopatky, tedy lopatky turbín a kompresorů. Například dvou Proudový motor se skládá z mnoha prvků: v přední části dmyhadlo nasává vzduch a směřuje jej do kompresoru, který tvoří lopatky uspořádané v řadě, jejichž velikost se směrem ke zužujícímu se konci zmenšuje. Pomocí rotačního pohybu je nasávaný vzduch stlačen až na třicetinu svého objemu a stlačením je plyn ohříván. Vzduch se potom vhná do spalovací komory, kde se mísí se vstřikovaným kerosinem a dochází ke spalování. Výsledná energie otáčí vysokotlakou turbínou, na které jsou instalovány turbínové lopatky pohánějící kompresor. Pomocí této energie se rovněž uvádí do pohybu dále umístěná nízkotlaká turbína. Nízkotlaká turbína má delší turbínové lopatky a je přímo připojena k dmyhadlu. Turbína zajišťuje otáčení dmyhadla. Dmyhadlo nasává vzduch nejen do vnitřního prostoru, ale vzduch rovněž obtéká kompresor a turbínu. Studený vzduch, který je přiváděn do vnitřního prostoru, generuje největší část hnací síly. Tento proces uvnitř motoru zajišťuje jeho chod. Proudění spálených plynů je zdrojem 20 % hnací síly, dmyhadlo zajišťuje 80 %. Obě turbíny a lopatky kompresorů jsou vystaveny vysokým teplotám a tlakům. Výrobci proto zavedli přísná pravidla pro používané metody výroby a zpracování.

Lopatky motorů používaných v leteckém průmyslu se obvykle vyrábějí z obtížně zpracovatelných materiálů, přičemž je nutné se pohybovat v rozmezí malých přípustných odchylek, aby se dosáhlo ideálního proudění vzduchu a maximální odolnosti proti opotřebení. Tyto komponenty jsou vystaveny extrémním teplotám dosahujícím až 1000 °C. Proto jsou na kvalitu povrchu lopatek kladeny nejvyšší požadavky, aby byly optimálně přizpůsobeny pod-

mínkám motoru. Společnost OTEC vyvinula speciální proces, jehož cílem je zvýšení účinnosti a bezpečnosti lopatek motorů a vzniku menšího počtu vad. Vyhlazení aerodynamické plochy, tj. těla lopatky, má na tyto požadavky pozitivní vliv; v závislosti na požadovaném výsledku může být povrch během několika minut vyhlazen až na hodnotu  $Ra < 0,2 \mu m$ , čímž se zvýší účinnost lopatky. Materiál je rovnoměrně omílán a z povrchu se odstraňuje pouze nepatrné množství. Úpravou náběhových a odvodních hran pomocí přesného zaoblení lze snížit množství vyřazených dílů. Předchozím procesem obrábění, například tryskáním, může dojít k poškození hran. Metoda společnosti OTEC umožňuje jejich zaoblení na danou hodnotu a tím i jejich úpravu. Proces zaoblení je velmi přesný

a vyžaduje minimální odstranění materiálu.

Odjehlení kořene pomáhá zvýšit bezpečnost tím, že zabraňuje zachycení hrany v disku. Povrchová úprava nejen prodlužuje životnost lopatek, ale zároveň zvyšuje jejich účinnost. Je rovněž ideální přípravou před provedením nátěru komponentů. Vyhlazení a zaoblení lopatek motorů je možné v jediné operaci díky inovativní technologii finální povrchové úpravy pomocí proudového omílánání společnosti OTEC.

V tomto procesu jsou lopatky upnuty ve speciálním zařízení a ponořeny do nádoby s brusným médiem. Rotačním pohybem procesní nádoby dochází k pohybu







obrobku v proudícím leštícím médiu. Působení proudícího média na lopatky lze ve stroji časově nastavit tak, aby se úhel sklonu obrobku v pravidelných intervalech měnil. Tento proces tak lze aplikovat na konkrétní místa na obrobku, čímž dosáhneme hladkého povrchu a přesného zaoblení, aniž by došlo ke změně tvaru lopatky. Ve srovnání s tradičními postupy je důležitým přínosem této technologie společnosti OTEC velmi krátká doba obrábění. V závislosti na velikosti a výchozím stavu obrobku se doba úpravy lopatek motorů pohybuje mezi 2 a 20 minutami. Protože jsou lopatky upnuty jednotlivě, nedochází k poškození povrchu obrobku. Všechny kroky procesu lze provádět v jednom zařízení. Proudové omílací zařízení SF 5 dokáže zpracovat až pět lopatek pro motory najednou, což zajišťuje vysoký objem výroby a efektivitu nákladů. Zkoušky prováděné po zpracování pomocí technologie společnosti OTEC vykazují pozitivní výsledky v oblasti zbytkového pnutí, únavové pevnosti a fluorescenční kontroly.

Lopatky motorů se využívají nejen v leteckém průmyslu, ale rovněž v ener-

getice. Na zařízeních společnosti OTEC lze rovněž provádět povrchovou úpravu lopatek turbín pro elektrárny. ■



Lopátka turbíny po zpracování a před ním

# UPOUTÁVKA

## Upoutávka – co nás čeká v roce 2019

Naše odstředivá leštící zařízení řady CF jsou zárukou naprosté spolehlivosti, důmyslné technologie a dokonalého obrábění. Jsme pyšní na novou podobu této řady. Nové provedení našich zařízení splňuje nejnáročnější požadavky – s vysokou kvalitními komponenty a robustnější konstrukcí. Naši řadu CF v novém provedení představíme na veletrhu Istanbul Jewelry Show ve dnech 21. – 24. března 2019. **TĚŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU!**

## Zapište si – společnost OTEC vás zve na expozici ve svých prostorách!

Navštivte dne 27. června 2019 expozici v ústředí naší společnosti v Straubenhardt-Conweiler v jihozápadním Německu a dozvíte se vše o různých technologiích a možnostech našich strojů v oblasti velkoobjemové finální povrchové úpravy, o procesních technologiích a o tom, jak jejich cenová efektivita může být přínosem pro vaše konkrétní aplikace. Získejte užitečné informace při prezentacích odborníků nebo v diskusích s našimi zaměstnanci a partnery.

## OTEC na cestách – nadcházející veletrhy roku 2019

V roce 2019 se zúčastníme několika obchodních veletrhů na národní i mezinárodní úrovni. Rádi bychom vám představili to nejlepší z našich zařízení a budeme diskutovat o procesech a řešeních od společnosti OTEC, abychom vyhověli vašim požadavkům – **TAK PROČ NÁS NENAVŠTÍVIT NA JEDNOM Z TĚCHTO VELETRHŮ?**

	<b>DMS Tokyo</b> 6. – 8. 2. 2019	<b>Tokio</b> Japonsko
	<b>TECMA</b> 5. – 8. 3. 2019	<b>Mexico city</b> Mexiko
	<b>WIN Eurasia</b> 14. – 17. 3. 2019	<b>Istanbul</b> Turecko
	<b>Wernesgrüner Werkzeugsymposium</b> 20. – 22. 3. 2019	<b>Wernesgrün</b> Německo
	<b>Istanbul Jewelry Show</b> 21. – 24. 3. 2019	<b>Istanbul</b> Turecko
	<b>STOM-TOOL</b> 26. – 28. 3. 2019	<b>Kielce</b> Polsko
	<b>MECSPE</b> 28. 3. – 30. 3. 2019	<b>Parma</b> Itálie
	<b>Demo Metal Vest</b> 21. – 24. 5. 2019	<b>Arad</b> Rumunsko
	<b>Metalloobrabotka</b> 27. – 31. 5. 2019	<b>Moskva</b> Rusko
	<b>MSV</b> 7. – 11. 10 2019	<b>Česká republika</b> Brno

## TIRÁŽ

VYDAVATELSKÝ/REDAKČNÍ TÝM:  
OTEC Präzisionsfinish GmbH info@otec.de  
www.otec.de

Advantage-fl.cz s.r.o.  
Info@advantage-fl.cz  
www.advantage-fl.cz

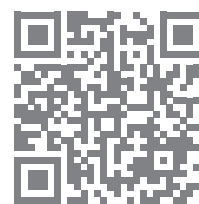
SESTAVIL:  
Regelmann Kommunikation  
Pforzheim · Germany  
www.regelmann.de

TITULKY K OBRÁZKŮM  
A AUTORSKÉ PŘÁVO:  
Všechna práva vyhrazena.  
Práva k použité grafice a obrázkům a k uvedeným značkám patří jejich příslušným vlastníkům. Autorské právo týkající se příspěvků náleží vydavatelům. Bez výslovného souhlasu vydavatele není povolena reprodukce ani elektronické šíření, včetně výňatků.

## LAJKUJTE NÁS NA FACEBOOKU!

## OTEC NA YOUTUBE

Mějte přehled prostřednictvím našeho kanálu na YouTube. Začněte odebírat ihned!



<https://www.youtube.com/user/OtecGmbH>