**Řešení Lapp pro výrobu strojů a zařízení**

**Nejsilnější článek řetězu**

Česká společnost TOSHULIN vyrábí vertikální obráběcí centra na opracování obzvláště velkých součástí. Do těchto strojů používá osazené energetické řetězy od společnosti LAPP KABEL s.r.o.

Tyto takzvané svislé soustruhy nebo svislé otočné soustruhy jsou mimořádně rozměrné, avšak neuvěřitelně přesné stroje o hmotnosti několika tun. Na rozdíl od konvenčních soustruhů, kde je osa rotačního vřetena umístěna horizontálně, je na těchto soustruzích osa rotačního vřetena svislá. Svislé soustruhy dokážou s vysokou přesností zpracovávat obrobky o průměru několika metrů: vrtat, soustružit, frézovat nebo obrušovat lze například rotory plynových turbín, převodovky větrných turbín nebo kola lokomotiv.

Společnost TOSHULIN začala se strojní výrobou v roce 1949 a od roku 1951 se zaměřuje na produkci strojních součástí a svislých soustruhů. V současnosti sjede z výrobních pásů společnosti TOSHULIN ročně přibližně 40 strojů, z nichž většina putuje do zahraničí – do Německa, USA, Ruska, Číny a mnoha dalších zemí. Průměry upínacích desek, které připomínají obří točny, se pohybují od 800 do 6 000 mm, přičemž stroje dokážou pracovat s neuvěřitelnou přesností na mikrometry. Obrobek je upevněn na otočnou upínací desku a obráběcí nástroj je k němu spuštěn shora. Nástroje se vyměňují automaticky. Stroje společnosti TOSHULIN nacházejí uplatnění v mnoha průmyslových odvětvích – od leteckého průmyslu až po výrobu motorů ve společnostech jako General Electric nebo Rolls Royce. Společnost Siemens je používá k výrobě plynových turbín a firma SEW Eurodrive k výrobě převodovek větrných turbín.

**První zákazník společnosti LAPP KABEL s.r.o. v České republice**

Společnost TOSHULIN používá kabely Lapp od roku 1993. Zajímavostí je, že tato strojní firma byla úplně prvním zákazníkem Lapp Kabelu v České republice. Lapp eviduje firmu TOSHULIN v České republice pod zákaznickým číslem 000001 a první komponenty, které společnost v této zemi prodala, byly kabelové vývodky určené do rozvaděčů vyráběných firmou TOSHULIN. Následovaly kabely a další kabelové příslušenství.

Společnost TOSHULIN používala prázdné energetické řetězy, do kterých montovala kabely a příslušenství od společnosti Lapp. Tento způsob použití měl ale své nevýhody. Kabely a kabelové řetězy nebyly vzájemně přizpůsobeny tak, jak bylo potřeba. Kabely se často stříhaly delší, než bylo nutné, aby se předešlo chybějící délce při montování energetického řetězu do stroje. V důsledku toho vznikaly nadbytečné náklady a kabely byly vystavovány většímu opotřebení. „S neustále se zvyšující rychlostí pohybů a přísnějšími požadavky kladenými na odolnost vůči chemickým látkám se zvyšovaly nároky. Zároveň jsme potřebovali vyrábět ve stále větším množství,“ vzpomíná technický ředitel společnosti TOSHULIN Vojtěch Frkal. „Bylo jasné, že je třeba zvýšit úroveň vzájemné spolupráce.“

**Z dodavatele součástí se stává dodavatel systémů**

František Omasta, který na rozvoji sekce komplexních energetických řetězů společnosti LAPP KABEL s.r.o. pracuje 14 let, poznal, že Lapp už nemůže být pouhým dodavatelem kabelů. Jak vysvětlil, mnozí výrobci strojů pracují tak, že nejprve vyvinou mechaniku energetického řetězu a teprve potom přizpůsobí kabel tak, aby do tohoto systému zapadal. „Faktem ale je, že řetěz je zde pro kabel, nikoli obráceně.“ Lapp Kabel se proto rozhodl nabídnout zákazníkovi namísto jednotlivých součástí kompletní řešení. „Před 7 lety jsme od firmy TOSHULIN obdrželi projektovou dokumentaci návrhu kabelového řetězu, pro který jsme měli dodat kabel,“ vzpomíná Omasta. Technici společnosti LAPP KABEL s.r.o. předložili k požadavkům i alternativní řešení, které uspořilo prostor a prodloužilo životnost řetězu. Tímto alternativním návrhem TOSHULIN získal vyšší výkon a výrazné časové úspory v procesu montáže.

Od té doby odebírá TOSHULIN kompletně osazené energetické řetězy pro své stroje modelů BASICTURN a FORCETURN přímo od Lapp Kabelu. Tyto řetězy jsou vyrobeny z nylonu nebo oceli, případně jsou hybridem využívajícím oba materiály. Ocelové řetězy byly pro TOSHULIN novinkou, protože předchozí dodavatel je neměl ve svém produktovém portfoliu. V zařízeních, která generují výrazné množství tepla, je ovšem nezbytný účinný rozptyl tepla, což vyžaduje použití ocelových řetězů. „Dnes nakupujeme od Lapp Kabelu kompletní řešení energetických řetězů. Tato řešení jsou připravena k přímé instalaci a díky tomu je samozřejmě naše produkce výrazně rychlejší a mnohem efektivnější,“ říká Vojtěch Frkal.

**Lapp a Brevetti Stendalto vytvořili tým, aby pomohli zákazníkovi**

Plně zkompletované energetické řetězy Lapp se prodávají pod názvem ÖLFLEX® CONNECT CHAIN. Jediné, co musí zákazník udělat, je namontovat je do svého stroje a zapojit. „To skutečně výrazně zjednodušuje proces pořizování součástí, protože objednává pouze jeden díl,“ podotýká František Omasta. Toto specifické know-how je založeno na výběru nejvhodnějších kabelů a konektorů a navržení jednolitého kompatibilního řešení. Lapp si uvědomuje své silné stránky i to, že výroba samotných kabelových řetězů je oblast, kterou je nejlepší přenechat odborníkům, v tomto případě firmě Brevetti Stendalto, dlouhodobému partnerovi společnosti Lapp. Tato společnost z italské Monzy je vynálezcem nylonových kabelových řetězů. Ve svém portfoliu má ale i ocelové řetězy. Brevetti Stendalto je lídrem na trhu s energetickými řetězy pro speciální aplikace, například v mobilních jeřábech nebo na ropných plošinách.

Cílem Lapp Kabelu je i nadále rozšiřovat spolupráci se zákazníky, kteří odebírají kompletní řešení energetických řetězů. Na počátku roku 2016 skupina Lapp globálně sjednotila své aktivity v oblasti kompletních systémů pod značku ÖLFLEX® CONNECT. Zákazníci profitují z řešení na míru, která jsou zárukou špičkové kvality díky optimalizaci všech součástí a profesionálním konzultacím poskytovaným techniky skupiny Lapp přímo u zákazníka.

Vojtěch Frkal nikdy nelitoval, že jeho firma přenechala dodávky kompletních energetických řetězů společnosti LAPP KABEL s.r.o., spíše naopak. „Kvalita produktů dua Lapp a Brevetti Stendalto je bezkonkurenční. Jestliže chceme na trh dodávat produkty nejvyšší kvality, potřebujeme samozřejmě spolupracovat s předními dodavateli, kteří jsou zárukou kvality.“ Dalším důvodem pro používání energetických řetězů právě od česko-italského tandemu je globální dostupnost obou partnerů. Frkal vysvětluje: „Naše stroje vyvážíme do celého světa a musíme být schopni poskytnout všude stejnou úroveň kvality i služeb. Znamená to, že od našich dodavatelů včetně Lappu vyžadujeme globální dostupnost.“

**Profil společnosti**

Společnost LAPP KABEL s.r.o. se sídlem v Otrokovicích je součástí celosvětově působící skupiny Lapp s centrálou v německém Stuttgartu. Majitelem skupiny, ve které pracuje přibližně 3 300 zaměstnanců, je rodina Lapp. Skupinu tvoří 18 výrobních a 40 distribučních společností a spolupracuje přibližně se 100 zahraničními zastoupeními. Kromě širokého portfolia kabelů a kabelové techniky nabízí společnost LAPP KABEL s.r.o. i řešení na míru a kompletaci kabelového řešení - tzv. kabelovou konfekci pro přímou aplikaci do strojů a zařízení. Výroba kabelové konfekce probíhá v České republice - ve výrobním závodě LAPP SYSTEMS v Holešově.