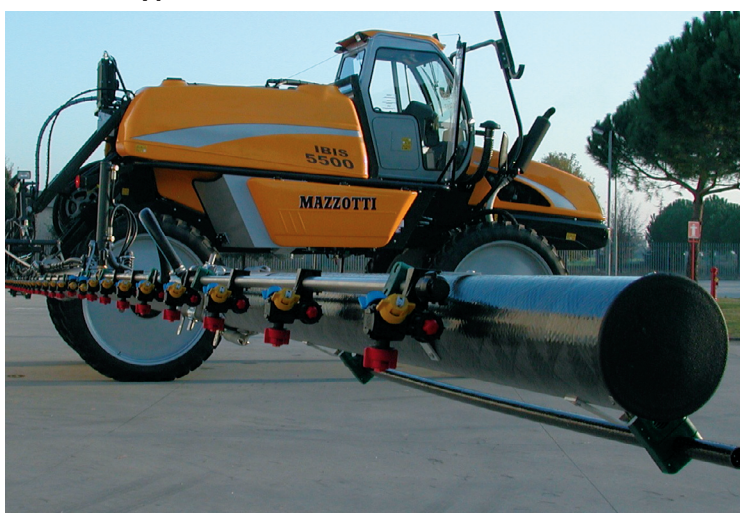




Kompozitová ramena AKP pro postřikovače po inovaci

inzerce V minulých letech jsme se mohli dozvědět něco více o novinkách společnosti AKP – kompozitových ramenech pro postřikovače. A také stále častěji můžeme zahlédnout na našich polích postřikovače vybavené těmito rameny. Nejsou to však pouze postřikovače značky AKP nebo AKP Mazzotti. Uživatelé poznávají přednosti tohoto moderního výrobku a nechávají si vyměnit opotřebená a unavená ocelová a nebo hliníková ramena na postřikovačích různých značek a typů.



Začali jsme vývojem ramen I. generace v roce 2002 – 2003. Skříňový, krabicový nosník ze skelných vláken byl v rozích vyztužen uhlíkovými nosníky pro zachycení hlavních sil, působících v rameni. Tento prototyp s malými úpravami jezdí doposud na samojízdném postřikovači AKP Mazzotti IBIS 3500 na Příbramsku u majitele Ing. Skály (práce v postřikových službách v náročném terénu, doposud zhruba 75 000 ha výkon).

Od tohoto prototypu I. generace přechází společnost AKP na II. generaci v roce 2005.

Liší se od předchozího sofistikovaným trojúhelníkovým proměnným průřezem nosníků a je vyráběn ve dvou velikostních řadách. CATS pro záběr do 24 m, CATL pro záběr do 36 m.

Těchto ramen bylo vyrobeno 25 kusů a plně slouží zákazníkům. Ramena mají o 40 – 50 % nižší hmotnost než ocelová, vynikající vlastnosti vyznačující se odolností proti únavě materiálu a korozi způsobené přípravky, hnojivy a povětrnostními vlivy. Ramena se vyráběla ručním lamino-

váním boků skříňů, dna, přepážek, nosníků z uhlíkových vláken v jednotlivých formách a přípravcích. Cepek se ve formě slepil dohromady. Nakonec byl osazen kováním a výztuhami pro závěsy, hydrauliku a držení trysek. Z výše popsaného, pracovního způsobu výroby a „nestíhání“ vyhovět poptávce po tomto výrobku jak doma, tak v zahraničí vyplynula nutnost radikální inovace těchto ramen.

V roce 2007 pomalu končí výroba ramen II. generace a nastupuje III. generace kompozitových, nyní již celouhlíkových ramen. Jaké byly hlavní úkoly pro přípravu nové generace ramen?

- snížit dále vlastní hmotnost ramen,
- zproduktivnit výrobu kompozitových i ocelových prvků těchto ramen,
- zmnohásobit možný objem produkce,
- zapojit strojní výrobu do výrobního procesu s max. snížením nároků na ruční laminování,
- zvětšit možnost záběru ramen a vyhovět i max. požadavkům

trhu (40, 46, 52, 56 i více metrů záběru),

- zajištění snadné opravitelnosti při případné havárii (střet ramen se stromy nebo sloupy mimo ochranný koncový díl),
- optimalizovat systémy otevírání a zavírání ramen a celkové odpružení, vývoj systému automatického kopírování ramen.

Ramena III. generace se nyní vyrábějí strojním navíjením uhlíkových vláken. Jsou kruhového, proměnného průřezu. Tento kruhový průřez ramene je optimální pro přenášení a zachycení sil, které na takto dlouhé nosníky při práci v nerovném terénu a při vysokých rychlostech jízdy působí. Díky optimalizovanému kladení jednotlivých vláken dochází k radikálnímu dalšímu snížení vlastní hmotnosti kompozitových prvků. Např. nosníky pro ramena o délce 36 m (1. díl o délce 8 m váží 32 kg, druhý díl o délce 6 m 13 kg, třetí díl 3 m, 2,9 kg). Koncový díl, zpravidla o délce 3 nebo 2 m je protinázarově chráněn pomocným kompozitovým nosníkem.

V sezóně 2008 jsme uvedli do provozu tato ramena na nesených, návěsných a samojízdných postřikovačích v tuzemsku i zahraničí v záběrech 18, 20, 24, 27, 28, 30, 36 a 40 m. Nová řada se osvědčila. Kompozitové celokarbonové nosníky obstály na 100 %. V průběhu sezóny probíhaly úpravy na závěsech těchto ramen. Ukázalo se, že ocelové spoje a prvky, vyrobené z jakostních ocelí, ne vždy stačí „držet krok“ s kompozity!

Intenzivně pracujeme na využití vnitřních prostor kruhových kompozitových nosníků pro podporu postřiku proudícím vzduchem.

Praxe potvrzuje, že vzhledem ke zvyšujícím se výkonům postřikovačů (velikost záběru, rychlost jízdy, velikost tanku a následných rázů) jsme se vydali správným směrem.

Nezanedbatelným faktem je snížení hmotnosti strojů a celkově nižší energetická náročnost.

Máme radost, že se toto dílo daří, také díky spolupráci našich zákazníků a společně tím přispíváme k rozvoji zemědělství. □

Ing. Pavel Vacek - Veselý

