Pressmeddelande

2008-11-26

Ett lönsamt klipp



Ett nytt smidigare och mer ergonomiskt gräsklipparaggregat för traktormontering har utvecklats av det franska företaget Kuhn. Aggregatet, Pro-Longer, tillverkas i avancerat höghållfast stål, vilket gjort det möjligt att uppnå förbättringarna. Konstruktörerna har både minskat vikt och ökat styrka samt minskat antalet delar i konstruktionen. För kunderna innebär det bättre driftsekeonomi och säkare arbetsmiljö. Aggregatet vann Swedish Steel Prize 2008.

När Kuhn gick in i arbetet med det nya aggregatet ville man nå nya målgrupper. Dittills hade företaget huvudsakligen tillverkat utrustning för jordbruk. Nu ville man bredda verksamheten och även bli leverantör för väghållningsentreprenörer, offentliga förvaltningar och liknande grupper.

– Vårt uppdrag var att utveckla en maskin för krävande professionell användning där kraven på styrka och livslängd är höga, berättar Mickaël Peterschmitt, projektledare för utvecklingsarbetet på Kuhn. Det är stor skillnad på en maskin för jordbruksanvändning som går kanske 100 eller 200 timmar per år och en maskin som Pro-Longer som är i drift 1500 timmar per år. Därför var vi tvungna att utveckla vår befintliga konstruktion som byggdes i ett traditionellt konstruktionsstål.

Stora påfrestningar

Ett traktormonterat klippaggregat utsätts för mycket stora påfrestningar. Klippaggregatet sitter monterat längst ut på vridbar arm. Armen kan vridas i olika led för att föraren ska komma åt överallt. Samtidigt ska aggregatet kunna vinklas för att täcka maximal yta. Lägg till att marken som traktorn körs på som regel är ojämn och sluttande så blir de vridande krafterna mycket stora. För att motverka dessa finns en stor och tung motvikt monterad bak på traktorn. Tyngden på aggregatet blir direkt avgörande för slitaget.

Viktigt för konstruktörerna på Kuhn var därför att minimera vikten utan att ge avkall på styrkan.

– Vi insåg snabbt att det var lika viktigt att minska den totala vikten som att göra en stark konstruktion, förklarar Pascal Gauthron, projektingenjör hos Kuhn och huvudansvarig för designen av Pro-Longer. Lösningen blev att välja avancerat höghållfast stål. Det gjorde att båda målen blev möjliga att nå.

Förbättrad ergonomi för föraren

Man vägde även in hur produktionen skulle kunna utformas på ett effektivt sätt. Ett krav var att kunna ha en automatiserad tillverkningsprocess med bland annat svetsrobotar. Även förarens arbetsmiljö var en viktig faktor. Det gällde att kunna placera aggregatarmen så långt fram på fordonet som möjligt så att föraren enkelt kan överblicka klippningen – och snabbt stoppa om något går fel.

Valet föll på en kombination av avancerat höghållfast varmvalsat tunt stål med 700 MPa som lägsta sträckgräns och höghållfast grövre konstruktionsstål av samma styrka. Detta har gjort att man kunnat minska vikten på huvudarmen med 23 procent vilket även medfört att man kan välja en lättare motvikt. Trots att vikten minskats har man samtidigt ökat styrkan i armen med 20 procent. Följen av den lägre vikten är minskad belastning på traktorn och mindre slitage på chassi och hjulupphängningar samt en mjukare gång.

Enklare produktion

I konstruktionslösningen har Kuhn förändrat armbalkarnas utformning. Tidigare användes fyrkantsbalkar med påsvetsade fästen och förstärkningar för montering av hydraulik och leder. I Pro-Longer används en arm som svetsas samman av fyra olika delar. Svetsarna är placerade på över- och undersidan av armen istället för på sidorna där belastningen är som störst. Denna konstruktionslösning har gett betydligt bättre vridstyvhet. Fästena och förstärkningarna är också helt integrerade i armen, vilket reducerat antalet ingående delar ordentligt. Resultatet har blivit en enklare och mer kostnadseffektiv produktion.

Utvecklingsarbetet av Pro-Longer har varit lyckosamt. Idag finns närmare 200 aggregat i drift i Frankrike, Tyskland, Storbritannien och Danmark och aggregaten motsvarar kraven väl. Marknaden ser ut att gilla det de sett och nya kunder står i kö. Produktionen i Kuhns anläggning utanför Nantes i västra Frankrike går för fullt. Den anläggningen är en av Kuhns fem fabriker. I Frankrike finns ytterligare två och de övriga två finns i USA samt Brasilien.

Bild: Kuhn vann Swedish Steel Prize 2008 för Pro-Longer.

Text och högupplöst bild finns att ladda ner från www.ssabtunnplat.com

Mer information finns på:
www.steelprize.com
www.ssabtunnplat.com.

För ytterligare upplysningar:

Anders Sörman, Projektledare
Marknadskommunikation
SSAB Tunnplåt AB
Tel: 0243-710 80
Mobiltel.: 070-221 93 26
E-post: anders.sorman@ssab.com

SSAB är en global tillverkare av stål i nischen höghållfasta och kylda stål, med en ledande position inom marknad och produktivitet. Vi utvecklar lösningar som ökar våra kunders konkurrenskraft.