

Profielbuizen van een aftaktussenas vervangen

antwoorden

Doel

Je kunt de profielbuizen van een aftaktussenas vervangen.

Oriëntatie

Als de profielbuizen van een aftaktussenas krom zijn, kun je ze meestal niet repareren. Vervangen is vaak de enige optie. Recht buigen gaat nauwelijks. Als het toch enigszins lukt, schuiven ze niet meer echt soepel. Als gevolg daarvan worden de kruisstukken te veel op trek belast en zullen de lagers vroegtijdig slijten. In deze opdracht ga je kromme of beschadigde profielbuizen van een aftaktussenas vervangen.

1 Als je profielbuizen vervangt moet je precies weten wat je moet doen. Daarom is het belangrijk dat je eerst goed nadenkt over de problemen die je tegen zult komen. Lees de hele opdracht door. Schrijf puntsgewijs op wat volgens jou problemen zal opleveren en op welke manier je die problemen kunt oplossen.

.....

2 Hoe krijg je de oude profielbuis (na het verwijderen van de spanstift) uit de gaffels? De gaffel mag niet beschadigd worden!

De oude profielbuis haal je als volgt uit de gaffels. Demonteer eerst het kruisstuk. Plaats de rand van de gaffel achter de bekken van een bankschroef. Las een stuk staal op de oude pijp waar je tegen kunt slaan. Lukt dat niet, zaag dan de pijp kort af bij de gaffel. Leg met een elektrisch lasapparaat een lasrups binnen in de pijp. Het stukje pijp is daarna gemakkelijk uit de gaffel te tikken.

3 Als de profielbuis erg vast zit, kun je hem moeilijk uit de gaffels krijgen. Je kunt de gaffel niet met een open vlam verwarmen. Welke methode zou je wel kunnen gebruiken?

Met een elektrisch lasapparaat leg je een lasrups binnen in de pijp. De rups zal bij afkoelen krimpen en dus zal ook het stukje pijp krimpen. Het stukje pijp is door de krimp gemakkelijk uit de gaffel te tikken. Je mag een gaffel niet met een open vlam verwarmen omdat je daarmee de kwaliteit en sterkte van het nodulaire gietijzer om zeep helpt.

4 Als er geen persgereedschap is, hoe monteert je dan de nieuwe profielbuis in de gaffel, zonder iets te beschadigen?

Zonder persgereedschap monteert je de nieuwe profielbuis als volgt in de gaffel. Plaats de rand van de gaffel tegen de bekken van een bankschroef. Sla met een zware hamer de pijp in de gaffel. Plaats wel een stuk hard hout tussen de hamer en het uiteinde van de buis. Wil je makkelijker werken, koel dan de pijp af met een CO2 blusser en verwarm de gaffel met een verbrande. Je schuift de pijp nu veel gemakkelijker in de gaffel. Heb je geen CO2 blusser of is dat te duur, gebruik dan propaangas uit een fles, pas wel op, dat kan gevaarlijk zijn als je dit binnen doet!

5 Waarom moet je een nieuwe profielbuis niet vastklemmen tussen de bekken van een bankschroef?

Een nieuwe profielbuis moet je niet vastklemmen in een bankschroef, omdat de buis op die manier gemakkelijk beschadigt door de griptanden in het profiel van de bekken. Als je zacht metalen klemplaten in de bankschroef gebruikt kun je wel zonder beschadiging werkstukken klemmen.

6 Wat ga je doen om te voorkomen dat je met een hamer het uiteinde van een nieuwe profielbuis beschadigt?

Om te voorkomen dat je met een hamer het uiteinde van een nieuwe profielbuis beschadigt sla je daar nooit direct met een hamer op. Gebruik een stuk zacht metaal of hard hout om tegen te slaan.

7 Met welk gereedschap demonteer je de spanstift?

De spanstift demonteer je met een penuitdrijver.

8 Waarom mag je de oude spanstift niet opnieuw gebruiken?

De oude spanstift mag je niet opnieuw gebruiken, omdat de veerkracht uit de oude spanstift verdwenen kan zijn.

9 Het vervangen van een profielbuis bestaat uit verschillende stappen. Schrijf in de juiste volgorde op wat je doet, welk gereedschap je gebruikt en hoe je het doet.

	Uit te voeren handeling	Te gebruiken gereedschap	Werkwijze
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Uitvoering

In deze opdracht ga je kromme of beschadigde profielbuizen van een aftaktussenas vervangen.

Een landbouwmechanisatiebedrijf gebruikt vaak speciaal persgereedschap voor het demonteren en monteren van de profielbuizen. Bij grote buizen is persgereedschap noodzakelijk om de benodigde krachten voor het demonteren en monteren te kunnen uitoefenen. Zonder persgereedschap zijn kleinere profielbuizen echter goed zelf te vervangen. Voor deze opdracht moet je dus geen zware aftaktussenas kiezen.

10 Zoek uit van welke aftaktussenas je de beschadigde of kromme profielbuizen kunt gaan vervangen. Overleg dit met je begeleider. Wat ga je doen voordat je begint met repareren?

Voordat je begint te repareren controleer je de te repareren aftaktussenas op overige gebreken die hersteld moeten worden. Je neemt de maat en het type op. Je bestelt materiaal en controleert je bestelling. Verder win je advies in over zaken die je niet zeker weet.

11 Naar welke kant wijst de opening van de oude spanstift?

.....

12 Demonteer de oude profielbuis.

13 Wat heb je anders gedaan dan je bij de oriëntatie bedacht hebt?

.....

14 Als er in de nieuwe profielbuis geen gaten voor de spanstift zitten, wanneer boor je die er dan in? Voor of na montage van de buis? Verklaar je antwoord.

Gaten voor de spanstift boor je na montage van de buis. Dit is gemakkelijker in verband met aftekenen.

15 De profielbuis is van speciaal staal gemaakt. Hoe kun je daar een gat in boren zonder dat je boor verbrandt?

Je kunt een gat boren in de profielbuis zonder dat je boor verbrandt door een goede centerpunt te slaan en een goede scherpe HSS-boor te gebruiken. Stel een laag toerental in en boor het gat in één keer zonder te stoppen. Koel goed met boorolie.

16 Monteer de nieuwe profielbuis.

17 Wat heb je anders gedaan dan je in de oriëntatie bedacht hebt?

.....

18 Hoe heb je de profielbuis op de juiste lengte gemaakt? Heb je dit voor of na montage gedaan?

Als je geen pers gebruikt, kun je de profielbuis op lengte maken, eventueel met iets overmaat voor het geval je niet goed de juiste lengte kunt bepalen. Dit doe je voor de montage. Na montage kun je de aftaktussenas exact op lengte maken. Meestal kun je de juiste lengte in één keer goed maken omdat een centimeter meer of minder normaal gesproken niet uitmaakt.

19 Had je het ook anders kunnen doen? Verklaar je antwoord.

Je kunt ook na montage de profielbuis op lengte maken. Dit doe je door de buis exact op maat te zagen. Je kunt dan een eventueel beschadigd uiteinde (vanwege het erop slaan met een hamer) afzagen.

20 Wat moet je doen nadat je de nieuwe profielbuis in de gaffels hebt geplaatst en voordat je de bescherming van de aftaktussenas aanbrengt? Noem minimaal drie handelingen.

Nadat je de nieuwe profielbuis in de gaffels hebt geplaatst en voordat je de bescherming van de aftaktussenas aanbrengt doe je het volgende:

- ontbramen en bramen verwijderen;
- verwijderen van zaag- en vijlresten;
- smeren van de binnenste profielbuis met vet;
- controleren van de lengte.

21 Naar welke kant moet de opening van de nieuwe spanstift wijzen?

De opening van de nieuwe spanstift moet naar het kruisstuk wijzen in de richting van de hartlijn van de profielbuis. De opening mag niet naar de zijkant van de profielbuis wijzen, .

Afsluiting

Je hebt kromme of beschadigde profielbuizen van een aftaktussenas vervangen.

22 Welke problemen ben je bij de demontage en montage tegengekomen?

.....

23 Hoe heb je die problemen opgelost?

.....