

Wel de klok horen luiden...

Jan Hinrich Löken (Quality Manager) | J.Loeken@industriehof.com

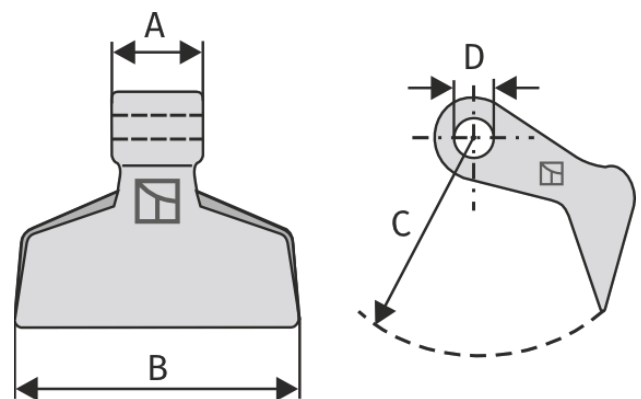


Aandachtspunten betreffende de om- en aanbouw bij klepelmaaiers.

Of het nu gaat om het maaien van weg- en slootbermen of versnipperen van tussengewassen, mulchmachines spelen sinds jaar en dag een belangrijke rol in de gemeentelijke en landbouwsector. Dit artikel gaat echter niet over de mulchmachine als geheel, maar over de hamerklepels, die op de rotoren kunnen worden gemonteerd. Hamerklepels zijn in verschillende modellen en in alle denkbare vormen en afmetingen verkrijgbaar.

Het werktuig

Hoe verschillend de afmetingen en vormen ook mogen zijn, één ding hebben hamerklepels gemeen, namelijk dat ze aan de hand van 5 criteria kunnen worden gecategoriseerd: de inbouwmaat (A), de werkbreedte (B), de radius (C), de boringdiameter (D) en het gewicht. Op basis van deze informatie vindt u in de meeste gevallen eenvoudig de klepel die u nodig hebt.



De inbouwmaat is de breedte van de klepel aan de bovenzijde. Dit gedeelte moet passen op het gedeelte op de rotor waarop de klepel wordt gemonteerd. Hierbij moet er ook nog wat vrije ruimte overblijven, zodat de klepel heen en weer kan bewegen.

De werkbreedte is de lengte van de onderkant van de klepel. De juiste breedte is afhankelijk van de breedte van de rotor en het aantal bevestigingspunten op de rotor.



De radius is de lengte vanaf het midden van de bevestigingsopening in de bovenkant tot de onderzijde van de klepel. Deze is bepalend voor de afstand van de roterende klepel tot de machine. Deze afstand mag niet te klein zijn, omdat de klepel dan tegen de buitenkant van de machine aan kan komen en de machine of de onderdelen zo kan beschadigen. Daarnaast kan het gebeuren dat de klepel vreemde materialen in de bodem mee naar boven neemt, die vast komen te zitten in de rotor.

De boringdiameter in de bovenkant van de hamerklepel is cruciaal bij het bepalen of een hamerklepel geschikt is. De bouten moeten namelijk zowel door de hamerklepel als in de bevestigingspunten passen.

Het gewicht van de klepels bepaalt de middelpuntvliedende kracht die optreedt en daarmee de noodzakelijke sterkte van de onderdelen die worden gebruikt. Daarnaast heeft het gewicht van de onderdelen invloed op de balans van de rotoren.

Aanbouwsystemen

Bij het vervangen van hamerklepels hoeft niet per se voor klepels van hetzelfde merk te worden gekozen. Vaak zijn er goedkopere klepels verkrijgbaar die in kwaliteit niet onderdoen voor de originele. Indien voor een ander merk wordt gekozen, is het wel belangrijk dat alle klepels tegelijkertijd worden vervangen, om te voorkomen dat er door een disbalans trillingen ontstaan die schade aan de rotor of zelfs aan de hele machine kunnen veroorzaken. Let er op dat de vervangende klepels hetzelfde gewicht hebben als de klepels die worden vervangen. Bovendien moeten de klepels op een rotor allemaal ongeveer even zwaar zijn. Het verschil in gewicht tussen de lichtste en zwaarste klepel mag niet meer dan 3% van het totale gewicht van een klepel zijn. Vaak staat bij het bestellen duidelijk aangegeven hoeveel de klepels wegen, zodat daar in elk geval geen onduidelijkheden over zijn. Let op bij producten die uit verschillende productiebatches komen! Het is aan te raden om in dit geval voorafgaand aan de montage het gewicht nog eens extra te controleren.



Deze hamerklepel kan aan beide zijden worden gebruikt.



Kleine hamerklepel, geschikt voor lichte toepassingen.



Ombouwssystemen

Afhankelijk van de benodigde toepassingen, kunnen ook andere werktuigen in de machine gemonteerd worden. De mogelijkheid bestaat bijvoorbeeld om de machine met Y-messen uit te rusten. Deze zijn vaak lichter, waardoor bij eenvoudige toepassingen energie kan worden bespaard. Wanneer bijvoorbeeld geen hout versnipperd hoeft te worden, kan met deze messen geld worden bespaard, omdat ze goedkoper zijn. Het slijtagegedrag is echter wel anders en nog een verschil is dat de Y-messen vaak draaibaar zijn. Ook de afmetingen zijn anders dan die van hamerklepels. In een speciaal artikel gaan we dieper in op alle voor- en nadelen van Y-messen.

In principe is de vuistregel: 'lichter kan altijd'. Maar wanneer het gaat om de montage van zwaardere onderdelen is het raadzaam om vooraf bij de fabrikant te informeren tot welk gewicht de bevestigingspunten van de rotor kunnen dragen. Ook de bouten moeten in dat geval worden aangepast.

Wanneer het maximaal toegestane gewicht wordt overschreden, kunnen de bevestigingspunten of de bouten in het ergste geval afbreken. Hier komen enorme krachten bij kijken en het risico dat daardoor mensen gewond raken is enorm, vooral bij gemeentelijke voertuigen die langs de weg werken.

Na het ombouwen wordt dan ook aangeraden om de machine te testen met een handslinger. Als de klepels tegen andere delen van de machine aankomen, kan dit leiden tot schade. Bij het eerste gebruik moet met het laagst mogelijke toerental worden getest of er geen sprake is van abnormale vibraties die kunnen wijzen op een disbalans. Wanneer dat inderdaad het geval is, moeten de klepels in balans worden gebracht, anders zal de levensduur van de rotor enorm achteruit gaan en moeten ook de lagers veel eerder worden vervangen.



Hamerklepel met snijkant met tanden, voor zwaardere toepassingen.



Grotere hamerklepel met grote opening en lange radius.

En verder?

Er bestaan ook hamerklepels die kunnen worden gedraaid en daardoor een langere levensduur hebben. Dat is kostenefficiënt, maar brengt wel een aantal risico's met zich mee. Bij het draaien van de klepels moet elke klepel individueel goed worden gecontroleerd. Indien bij deze controle scheuren in het materiaal worden ontdekt, vooral in het bovenste gedeelte van de klepel, dan kunnen ze beter niet meer worden gebruikt. Zoals eerder vermeld, kunnen beschadigingen ertoe leiden dat de klepel afbreekt en de machine beschadigt of, in het ergste geval, mensen in de omgeving raakt.

Om ongewenste verrassingen te voorkomen is het sowieso raadzaam om de klepels regelmatig te controleren. Ook kan zo de slijtage in de gaten worden gehouden, zodat er tijdig vervangende onderdelen kunnen worden besteld.



**Hamerklepels en andere onderdelen zoals
Y-messen zijn te vinden in Groep 3!**

Meer vragen over hamerklepels?

Stuur een e-mail naar onderstaand e-mailadres of neem contact op met uw vertegenwoordiger. We zullen uw vragen zo spoedig mogelijk beantwoorden.

Jan Hinrich Löken (Quality Manager) | J.Loeken@industriehof.com

